

UNIVERSITY OF TWENTE.

-Faculty of Behavioural, Management and Social Sciences-

**The German Energy Transition:
Best Practice or Short-Term Success?**

B.Sc. Thesis

Submitted by

Tim Johannes Bühring

S1972278

Public Governance across Borders

Date of Submission: 02. July 2019

Word Count: 17002

Ethical Approval: 190423

Supervisors:

Prof. Dr. René Torenvlied

Dr. Ringo Ossewaarde

University of Twente

PO Box 217

7500 AE Enschede

The Netherlands

Abstract

In 2000 the federal government of Germany adopted the Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in order to support and steer the energy transition and extend the share of renewable energy technologies of the overall energy supply. This thesis ought to outline the **intended and unintended effects of the instruments of the Erneuerbare-Energien-Gesetz law between 2011 and 2017 in the scope of a sustainable energy transition**. Therefore, a secondary data analysis in the form of a desk research was conducted and, further, expert interviews are used to support the drawn expectations. Transition theory, as well as the concept of mechanisms, were used to evaluate the impact of the EEG law on the German energy transition process. Furthermore, with the help of policy theory, the assumptions underlying the EEG law were studied. The study showed that the EEG law highly contributed to the breakthrough of renewable energy technologies and the success of the transition process. Additionally, it can be stressed that the regional, global and political circumstances crucially affected the performance of the transition triggered by the EEG law.

Table of Contents

Abstract.....	ii
Table of Contents	iii
List of Tables	iv
List of Figures.....	iv
Frequently used Abbreviations.....	v
1. Introduction.....	1
1.1 Scientific and Societal Relevance.....	4
1.2 The EEG law.....	5
2. Theory	9
2.1 General theoretical approaches in the context of transition policy.....	9
2.1.1 Transition	9
2.1.2 The Instruments of Government	11
2.1.3 Mechanisms and Policy Theory	13
2.2 Energy Transition Policy: Concepts and Instruments.....	16
2.2.1 Instruments in the Context of Energy Transition.....	16
2.2.2 Feed-In Tariffs as a Transition Instrument.....	16
2.2.3 Tenders as a Transition Instrument	18
2.3 The Interconnection of the Theory and the Leading Expectations	19
3. Data/Documents – Methodology.....	20
3.1 Research Design.....	20
3.2 Case Selection and Sampling.....	22
3.3 Operationalization and Data Collection.....	22
3.3.1 Energy Transition.....	23
3.3.2 Instruments of the EEG Law.....	23
3.3.3 Mechanisms and Policy Theory	23
3.4 Data Analysis	24
3.5 Expert Interviews.....	24
4. Case Description.....	25
4.1 The Different Understandings of a Successful Energy Transition	25
4.2 The Transition Process.....	26
4.2.1 Before 2000	26
4.2.2 2000 – 2011	28
4.2.3 2011 – 2017.....	29
5. Analysis	31
5.1 The German Energy Transition Process	31
5.1.1 General Analysis of the Transition Process	31
5.1.2 The Transition Process between 2011 and 2017.....	34
5.2 Policy Theory Underlying the Amendments of the EEG Law between 2011 and 2017	35
5.3 Instruments of the EEG Law.....	38
5.4 Mechanisms Underlying the Outcome of the EEG Law	41
6. Conclusion	42
6.1 Limitations of the Study and Future Research.....	44
6.2 Implications for Policy Makers.....	45
7. List of References.....	47
8. Appendix.....	56

List of Tables

Table 1: Forms of Instruments based on Peter John 'Analyzing Public Policy' (2013)..... 12
Table 2: Resources of a Government based on Hood & Margetts 'The Tools of Government in the Digital Age' (2007: 6)..... 13

List of Figures

Figure 1: Instruments of the Erneuerbare-Energien-Gesetz 2009-2017 7
Figure 2: Causal Diagram 20
Figure 3: Interview Categorization 25
Figure 4: Timeline before 2000 27
Figure 5: Timeline 2000-2011 28
Figure 6: Timeline 2011-2017 29
Figure 7: Diffusion of the energy production in Germany 2000-2018..... 32
Figure 8: Share of Renewable Energy Technologies on the gross electricity generation 1990-2017..... 32
Figure 9: Acceptance of the Energy Transition in Germany 35
Figure 10: Investments in the building of renewable energy facilities between 2000 and 2017 37

Frequently used Abbreviations

BMWi	Federal Ministry of Economics and Energy
BMU	Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
CDU	Christian Democratic Union of Germany (Christlich Demokratische Union Deutschlands)
CSU	Christian-Social Union of Germany (Christlich-Soziale Union Deutschlands)
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EU	European Union
PV	Photovoltaic
SPD	Social Democratic Party of Germany (Sozialdemokratische Partei Deutschlands)

1. Introduction

Climate change, and how to deal with it, is one of the most prevailing topics on the political and social agendas of our time. The movement of 'Fridays for Future', where young people all over the world want to call attention to the necessity of change in order to attack the climate change is just one of multiple examples that show the high relevance of the topic. Especially the energy transition plays a crucial role in this context. Besides the civil society also international authorities like the European Union (EU) are aware of the topic as shown through the statement of Günther Oettinger, the European Commissioner for Energy, in the foreword of the 'Energy roadmap 2050'. He outlined that 'about two thirds of our energy should come from renewable sources. Electricity production needs to be almost emission-free, despite higher demand. Our energy system has not yet been designed to deal with such challenges' (European Commission, 2012: 1).

With regard to the necessity of a reinvention of electricity production, it is crucial to evaluate the instruments and mechanisms embedded in the context of the energy transition. Even though the topic of climate change is a global problem that asks for a global solution, there needs to be action on the local and national level (Bulkeley & Kern, 2006). Furthermore, as there is contemporary action needed and the European Union is not able to harmonize the renewable energy policies of its member states sufficiently, the action of the individual actors is demanded (Mennel, 2012). Although the Renewable Energy Directive (2018/2001) which entered into force in 2018 establishes new binding renewable energy targets for the EU until 2030, member states are still asked to develop their own strategy to achieve this goal as already in its predecessor the directive 2009/28/EC. In consequence of the necessity to evaluate existing mechanisms and instruments and the fact that a global solution is yet not possible, this thesis focusses on Germany as it is often mentioned as a role model in the literature regarding the transition process of its energy system. (Büsgen & Dürrschmidt, 2009).

The policy that is responsible for the transition process in Germany is laid down in the so-called Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) law introduced in 2000 which consist of multiple instruments that have been adjusted and replaced during its existence. The statement of Chancellor Angela Merkel 'once a start has been made, once the breakthrough of a new technology has been achieved, then costs go down' (Merkel, 2017) sums up the rough idea

behind the EEG law, as the overall goal is to achieve an affordable energy transition toward renewable energy technologies (BMWi, n.d.a).

The EEG law is meant: (a) to steer the breakthrough of renewable technologies and (b) to keep the transition sustainable and affordable. When analyzing the EEG law not only the positive aspects must be considered but also its criticism. The predominant one deals with the cost-efficiency and the sustainability of the EEG law. While the Federal Ministry of Economics and Energy (BMWi) expresses that the German energy transition should be affordable, the EEG law is occasionally criticized by experts for its high expenses and further, its lack of contribution to the sustainability of the energy transition (EFI, 2013; BMWi, 2012). The criticisms especially deal with the feed-in tariffs, which offer renewable energy producers long term contracts paying them a cost-based price that can be stated as the main instrument of the EEG until its replacement through tenders (Büsgen & Dürrschmidt, 2009). With the replacement of feed-in tariffs through tenders, the federal government decided to introduce competition to renewable energy technologies and with that open the market. This step ought to reduce the costs of the transition process and increase the pace of development (BMWi, n.d.d). Nevertheless, based on literature analyzing the EEG law until 2017 or earlier, it can be assumed that it has at least a positive effect on the diffusion of renewable energy technologies (Kungl, 2015; Jacobsson & Lauber, 2006; Wüstenhagen & Bilharz, 2006).

With the purpose of evaluating the EEG law and, further, the instruments and triggered mechanisms, a specific timeframe is set. It starts with the decision of the early nuclear phaseout until 2022 as a consequence of the accident in Fukushima in 2011 and ends with the latest amendment of the EEG in 2017. The decision to start with the nuclear phaseout is based on the assumption that the nuclear disaster of Fukushima led to a crucial change of mind among the society regarding the necessity of a transition toward green energy technologies. Due to the extent of this thesis, the focus will be on the supply through wind energy and photovoltaic.

With regard to the expressed circumstances and the objective of this thesis, the following research question can be drawn.

RQ: What were the intended and unintended effects of the instruments of the Erneuerbare-Energien-Gesetz law between 2011 and 2017 in the scope of a sustainable energy transition?

In order to adequately answer this question, the leading concepts, which are transition, instruments and policy theory, will be theorized and, hence, conceptualized. With regard to transition, the work of Frank Geels (2004) will be used as the leading literature. He deals especially with the circumstances of transition in socio-technical systems like the energy system (Geels, 2004). His multi-level perspective will be used to evaluate the mechanisms of the EEG law and to better understand how the German circumstances affected its efficiency. With the purpose of analyzing the instruments of the EEG law, the theoretical approaches of Christopher Hood & Helen Margetts (2007), Peter John (2013), as well as Lester Salamon (2002) will be considered. With the help of these approaches, the different instruments can be better distinguished and their selection evaluated. Lastly, the mechanisms and policy theory underlying the EEG law must be analyzed. In this context, the paper of Brad Astbury & Frans Leeuw (2010) will be used to conceptualize mechanisms in order to better understand the impact of the instruments of the EEG law. With the help of policy theory according to Andries Hoogerwerf (1990), one will attempt to open the black box of the EEG law. Hence, not primarily the outcome but rather the instruments shall be evaluated.

This stated, the following sub questions can be derived in order to clarify the research goal of this thesis.

SQ1: What are the instruments implemented by the Erneuerbare-Energien-Gesetz law?

SQ2: What are the theoretical assumptions underlying the amendments of the EEG law and the chosen instruments?

This thesis will start by introducing the scientific and societal relevance through a literature review. Further, contextual information regarding the EEG law will be provided, followed by the relevant theoretical background and the methodology of the paper. Additionally, the case will be explicitly described and afterwards the theoretical knowledge will be applied to the outlined circumstances in Germany. Finally, a conclusion will be drawn to answer the leading research question.

1.1 Scientific and Societal Relevance

Research in the context of the German EEG law mainly evaluates the outcome of the law in general or the influence of feed-in tariffs rather than observing the interplay of the instruments (Bardt et al, 2012; Büsgen & Dürrschmidt, 2009; Hake et al, 2015; Hoppmann et al, 2014; Mennel, 2012; Strunz, 2014). Joern Hoppmann, Joern Huenteler and Bastien Girod (2014) examine within their paper the development of the instrument feed-in tariffs of the EEG law and how it was adjusted since its implementation. However, the paper lacks with regard to the interplay of the instruments of the EEG law as they focus only on the driving instrument of feed-in tariffs. A broader approach is presented by Uwe Büsgen and Wolfhart Dürrschmidt (2009). The authors observe within their paper the general impact of the EEG law on the German energy transition (Büsgen & Dürrschmidt, 2009). The authors base their assumptions primary on documents published by the federal government and its agencies and, hence, missing the voice of other actors of the energy system. A more economic perspective and a higher focus on the companies acting on the energy market is introduced to the scientific discussion by the paper of Gregor Kungl (2015). He expounds how the law supported the development of a safe market for renewable technologies and enabled small actors to enter the competition (Kungl, 2015). However, the evaluation of the instruments and the attempt of opening the black box of the EEG law attacks a scientific gap as only examining the interplay of the instruments as well as the mechanisms underlying its outcome can provide significant results.

This paper attacks the before mentioned scientific gap as it does not only observe the outcome or a specific instrument of the EEG law but rather its general constitution as well as the intended and unintended effects of its instruments. Further, the recent replacement of feed-in tariffs through tenders introduces a crucial change to the EEG law and the evaluation of this step is necessary in order to decide whether it is best-practice or not. The paper of Hans-Josef Fell (2017) indicates that the instrument change could inhibit the successful transition process and slow down the build-up process. Jill Windle and John Rolfe (2008) on the other hand outline that tenders could be an effective instrument within a transition process even though not necessarily. With regard to the EEG law there is only small research on the replacement of feed-in tariffs through tenders. Through the inclusion of the expert interviews this thesis ought to contribute to this scientific gap and give further insights on the effects of the change.

According to the European Commission ‘People’s well-being, industrial competitiveness and the overall functioning of society are dependent on safe, secure, sustainable and affordable energy’ (European Commission, 2012: 3). Furthermore, with regard to the fact that climate change affects the whole humanity and all upcoming generations it is a topic that has a high societal relevance. A transition of the existing energy systems toward renewable clean technologies is one necessary step counteracting climate change. Additionally, as the paper observes the aftermath of the instruments and, further, indicates what consequences the replacement of feed-in tariffs through tenders has it contributes to the understanding of how a cost-efficient and sustainable energy transition could be conducted. This ultimately benefits the society as the costs of the energy transition process are shifted to the end consumer and a more efficient transition process could decrease the expenses. Conclusively, this paper adds to the knowledge on how a law and its instruments can introduce, support and steer a successful and sustainable transition process. Therefore, it has a societal relevance as it contributes to the discouragement of climate change and increases the efficiency of the transition process.

1.2 The EEG law

With regard to the upcoming parts of this thesis and with regard to **SQ1**, it is necessary to provide an overview of the EEG law in order to ensure the comprehensibility. With the purpose of doing so, a short contextual introduction of the EEG law and its development will be provided within this section.

According to the Federal Environment Agency of Germany, the energy industry was responsible for 40,86 % of the energy-related greenhouse gas emissions in 2017 (Umweltbundesamt, n.d.). In consequence, the ongoing transition of the energy industry toward renewable energy technologies is of high importance. In order to support and steer the transition process, the federal government of Germany adopted an important law in 2000, the so-called Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG law).

The policy objective of the first version of the EEG law was to double the share of renewable energy technologies until 2010. Over time, this goal was aligned with the goals of the European Union concerning climate change and the development of a higher encouragement for renewable energy technologies within Germany (Büsgen & Dürrschmidt, 2009). Hence, the EEG law was adjusted many times (in 2004, 2009, 2012, 2014 and 2017).

Since the adoption of 2012, the German federal government determines intermediate steps that need to be reached until a specific time point. In 2014 those steps were transformed to corridors and since the amendment in 2017, the ceiling can be seen as a mandatory cap (BMW i, n.d.d; BEE, 2016). These corridors are, according to the EEG law from 2017, a share of renewable energy technologies of the energy supply between 40% and 45 % until 2025, 55% and 60% until 2035 and at least 80% until 2050 (BMW i, n.d.c). Nevertheless, since the adoption of the law in 2000, the share of renewable energy technologies of the total energy supply increased from 6,6% up to 33,1% in 2017 (Statista, 2018).

When entered into force in 2000, the EEG law was the follow-up version of the act on the Supply of Electricity from Renewable Energy Sources into the Grid (Stromeinspeisungsgesetz, StrEG) (Hake et al., 2015). The first version of the EEG law consisted out of 12 paragraphs and postulated the doubling of the share of renewable energy supply until 2010. Further, the EEG 2000 law determines the priority feed-in of energy produced by renewable technologies and introduces the feed-in tariffs that were fixed for 20 years and vary in their height among the different technologies. Further, a degression system was introduced which should reflect the learning curve of the technologies (Hook, 2018). In order to cover the additional costs, the EEG levy was developed. Therefore, the end consumer was asked to bear the costs. The levy is calculated by the Federal Network Agency on a yearly basis.

With regard to the timeframe considered within this thesis, the starting point will be the amendment of the EEG law in 2009 as this was still active when the nuclear phaseout was decided in 2011. The EEG 2009 law consisted out of 66 paragraphs and primarily strengthened the priority feed-in of renewable energy and introduced arrangements dealing with the direct marketing of the energy. Within the amendment of 2012, the focus was on the market, grid and system integration, with the harmonization of fossil and renewable energy supply as well as the improvement of reserve and storage facilities in mind (BMW i, n.d.c). Later in 2012, the EEG law was adjusted concerning the photovoltaic systems and the instrument of the flexible cap was introduced. This was the first time that the federal government capped the expansion of renewable energy technologies to a certain extent (Hook, 2018). Through the flexible cap, the federal government was able to reduce and raise the rate of remuneration according to the level of the build-up of the photovoltaic installations (BMW i, 2017). Within the amendment of the EEG law in 2014, the logic of the flexible cap was also applied to wind energy and biomass

technology. Furthermore, the EEG 2014 law suggested a paradigm change as it implemented a pilot stage of tenders for free-field photovoltaic systems. The implementation of tenders was seen as a necessity in order to lower the costs of the energy transition and keep it sustainable (Kahles, 2014; BMWi, n.d.c). With the amendment of 2017 the instrument of feed-in tariffs was completely replaced through tenders and a new period of the EEG law started.

Hence the development of the EEG law is clarified, the included instruments shall be shortly outlined.

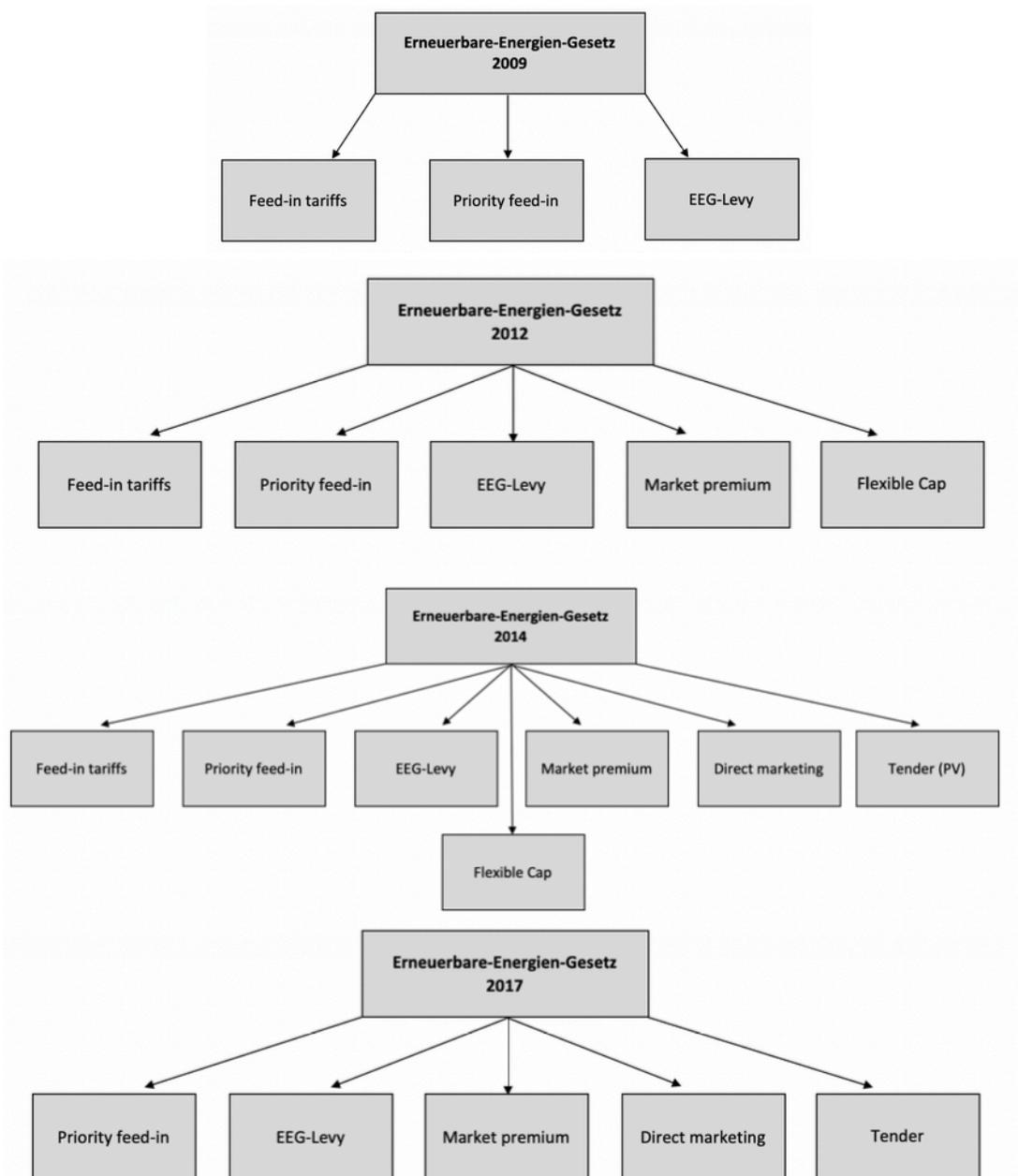


Figure 1: Instruments of the Erneuerbare-Energien-Gesetz 2009-2017 (based on BMWi, n.d.c)

As shown in Figure 1, the instruments of the EEG law changed multiply due to its amendments. The EEG levy and the priority feed-in of renewable energy technologies are the only two instruments that are constantly included within the law. The priority feed-in is the instrument that is kept from the predecessor of the EEG law. It makes it mandatory for grid operators to prefer green energy rather than energy produced through fossil resources (Bundesregierung, n.d.). The EEG-levy is an instrument that is used to allocate the costs of the energy transition to the end user. The feed-in tariffs, as well as the tenders, set a specific amount of money that a supplier of renewable energy gets per kilowatt hour. The height of the subvention through the EEG law is the difference between the price that the producer sells his energy and the level of the before defined price. The costs for the subvention are then allocated to the end user through the EEG levy (Bundesnetzagentur, n.d.).

With regard to feed-in tariffs and tenders, one can say that the price per kilowatt hour which they define for new production facilities differs between the technologies and is set for a specific timeframe up to 20 years. In the context of feed-in tariffs, the height of the subvention is embedded within the EEG law and, hence, set through the federal government. Contrary, since the introduction of tenders, the height of the subvention is decided through the market as the one with the lowest claim of subvention gets the supplement (Bundesnetzagentur, n.d.a). All those supplementary payments have a degression effect included, what means that the level of payment decreases over time. Even though there are multiple instruments included in the EEG law, the feed-in tariffs, as well as tenders, can be stated as its primary instruments (Del Rio & Mir-Artigues, 2014). Not at least because they defined and, with regard to tenders, still define the level of supplementary payment.

With the introduction of the flexible cap, in 2012 for photovoltaic systems and in 2014 also for wind energy, a first flexible and market-oriented instrument was implemented. The level of supplementary payment decreases faster or slower depending on the number of new production facilities. In consequence, the federal government was able to steer the speed of the build-up (BMWi, 2017). The flexible cap was dropped with the final introduction of tenders through the amendment of the EEG law in 2017. The instrument of market premium was firstly introduced in 2012 and describes a subvention if a producer of renewable energy sells its product directly at the energy stock market or to bulk purchasers. The subvention fills the gap between the EEG-remuneration and the energy stock market price. This was later in 2014 settled within the EEG law represented through the instrument of direct marketing that makes

it mandatory for producers with a specific production volume to directly sell their outcome (BMW_i, 2017a; BMW_i, n.d.c).

2. Theory

This part ought to outline and clarify the important concepts and give an insight into the current scientific discussion to offer basic knowledge necessary for the further parts of the thesis. Therefore, the section is twofold. Starting with a general overview of the important concepts of the leading research question which are transition, instruments, and mechanisms as well as policy theory. In the second part, a more contextual input of theory will be given with regard to the energy transition and the different instruments of the EEG law.

2.1 General theoretical approaches in the context of transition policy

2.1.1 Transition

The energy transition is, regardless of its context, a transition process and in consequence, it is unavoidable to give contextual information about what transition is. With regard to the topic of this thesis, which can be stated as a socio-technical according to Frank Geels (2004) as energy systems deal with the exploitation, production, and diffusion of the relevant technologies, the focus of this part will be on socio-technical transitions (Geels, 2004: 900). In this context, Frank Geels (2004) developed a multi-level perspective on system transitions based on an analysis of the stability of subsisting socio-technical systems and how innovations are able to emerge. With regard to the difficulties of changing a specific system, the author outlines different mechanisms assigned to the interrelated fields of socio-technical systems, rules and social groups that provide them with stability (Geels, 2004: 910). In order to evaluate a transition process, the mechanisms of those three fields must be recognized.

Starting with the rules, Frank Geels (2004) distinguishes between three different types, the cognitive, normative and regulative rules, that all stabilize a socio-technical system in a different way. The first type of rules, the cognitive ones, impact those crucial for the technological and system development as they steer them in a specific direction. Examples for such cognitive rules are a shared belief system and expectations as well as the anticipation of user preferences that shape the development process (Geels, 2004). The normative rules as a second type deal with the expectation of specific behavior and role perceptions. Within a

society, particular actors could believe they need to act in a definite way in order to fit the expectations, hence, the behavior of societal parts is defined by how they think they are expected to do (Geels, 2004). Lastly, within given systems often legal instruments like fixed standards for technologies or subventions provide stability, those are assigned to the regulative rules (Geels, 2004).

In the context of social groups, Frank Geels (2004) states that ‘actors and organizations are embedded in interdependent networks and mutual dependencies which contribute to stability’ (Geels, 2004: 910). The author relates to organization studies and outlines, based on his findings, that organizations develop a stable network of interdependencies with relevant actors and consequently are impervious regarding considerable changes (Geels, 2004: 911). In addition to the stability substantiated by the interdependencies of organizations, they are, at least to some extent, able to affect the transition process through political participation and lobbying (Geels, 2004). In order to execute their interests, organizations develop cooperation with those having the same interest and found associations to increase their influence.

Within his last point, Frank Geels (2004) outlines that the socio-technical systems include material networks and systems that are difficult to amend or modify. Often technological systems have sub-systems which are necessary for their functionality and those interconnections are further stabilized through government regulations like minimum standards (Geels, 2004: 911). He further outlines the value of material artifacts that are part of a socio-technical system. Those artifacts are often embedded into society, hence the naming. The author states that ‘people adapt their lifestyles to artifacts, new infrastructures are created, industrial supply chains emerge, making it part of the economic system dependent on the artifact’ (Geels, 2004: 911). He concludes that through all these interconnections, substantial changes become nearly inconceivable and supplements his argument by an economic perspective as he outlines that investments into production and technology-related fields support the stability of a socio-technical system. Hence, those systems are dominated by incrementality as well as the further development and improvement of technologies as long as possible.

The outlined aspects show that socio-technological systems like the energy market are strongly stable and therefore difficult to amend. In order to conduct a transition of those systems, multiple aspects need to be considered. Frank Geels (2004) describes that transition can be introduced through the development on three different levels. Those are namely the

landscape, the socio-technical regime and the technological niches. A regime in this context is the meso-level. Therefore, understanding the interactions with the macro and micro level is crucial in order to analyze transition processes. Transition is nearly impossible as long as a socio-technical regime like the energy sector is stable. Only if the before mentioned aspects of stability are forced by radical impacts or changes a window of opportunity opens and the transition is possible. On a landscape level, aspects like climate change can put pressure on the socio-technical regime of energy. Further, changes in the political and social agendas can extend the pressure on the existing regime and introduce the need for transition (Geels, 2004). On the level of technological niches, alternative energy resources are developed in a protected area and improved until such a window of opportunity appears. Then the new socio-technical regime is introduced to the existing regime and transition is forced. (Geels, 2004). The multi-level perspective on transition introduced by Frank Geels (2004) will be used as a general framework to study a particular energy transition policy in Germany. Further, it will support the understanding of why the EEG law worked as efficient as it did between 2011 and 2017.

2.1.2 The Instruments of Government

To further understand the effect of the EEG law on the energy transition, the instruments provided by the EEG law must be observed. Hence, the terminology of instrument needs to be clarified and, with regard to further analysis, conceptualized. Therefore, the scientific approach of Lester Salamon (2002) will provide a basic understanding and a first step toward evaluating policy instruments. In the context of public action, an instrument can be ‘defined as an identifiable method through which collective action is structured to address a public problem’ (Salamon, 2002: 19). Instruments themselves can have a variety of forms as shown in Table 1. They can be legal, financial, institutional, organizational, informational or the property of a network (John, 2013).

Table 1

Forms of Instruments based on Peter John ‘Analyzing Public Policy’ (2013)

Form of Instrument	Content
Legal	Laws that force people, organizations or other actors to act in a certain way
Financial	Subvention or financial penalties in order to steer certain processes and developments
Institutional	The creation of frameworks and rules in order to better coordinate and harmonize processes and decision-making

Organizational Informational	The use of bureaucratic power to solve specific problems Communication of motivating information to specific actors to support development
Property of a Network	Support members of a network in achieving things others within the network already achieved

Table 1: Forms of Instruments based on Peter John 'Analyzing Public Policy' (2013)

In order to differentiate between policy instruments more in detail, one of the most concise approaches was published by Christopher Hood and Helen Margetts (2007). The authors distinguish between four broad categories of instruments that are derived from the capabilities and resources of a government and two subcategories. The four broad categories, the so-called 'NATO-scheme', are nodality, authority, treasure, and organization, whereas the subcategories are detection and effectation. While the distinction into these four broad categories is based on the capabilities that a government has because of being a government, the subcategories focus on whether the instrument is meant to carry out information about a certain circumstance or to impact something (Hood & Margetts, 2007: 5). Even though detection and effectation are used to specify the broad categories, they represent what is most important for the existence of a government. In order to control or steer a society, the collection of information is crucial as well as its use to implement necessary instruments and mechanisms (Hood & Margetts, 2007). The NATO-scheme helps to clarify what the limits of a government are within the area of the different resources and is presented in detail in Table 2.

Table 2

Resources of a Government based on Hood & Margetts 'The Tools of Government in the Digital Age' (2007:6)

Resource	Content
Nodality	'gives government the ability to traffic information on the basis of 'figureheadedness' or of having the 'whole picture' (Simon et al., 1950, p 191). Nodality equips the government with a strategic position from which to dispense information, and likewise enables government to draw in information for no other reason than that it is a center of clearing-house. The limiting factor is <i>credibility</i> , and the 'coin'- how government spends this resource- is messages sent and received.' (Hood & Margetts, 2007: 6)
Authority	'gives government the ability to 'determine' in a legal or official sense, using tokens of official authority as the coin, and subject to limit of legal <i>standing</i> .' (Hood & Margetts, 2007: 6)

Treasure	‘gives government the ability to exchange, using the coin ‘moneys’ and subject to a limit of ‘fungibility’. Government may use its treasure as a means of trying to influence outsiders or as a way of buying ‘mercenaries’ of various kinds, or buying information, subject to a limit of <i>solvency</i> .’ (Hood & Margetts, 2007: 6)
Organization	‘gives government the physical ability to act directly, using its own forces rather than mercenaries. The coin ‘treatments’ or physical processing, and the limiting factor is <i>capacity</i> .’ (Hood & Margetts, 2007: 6)

Table 2: Resources of a Government based on Hood & Margetts ‘The Tools of Government in the Digital Age’ (2007: 6)

In addition to this distinction of instruments, Lester Salamon (2002) outlines three facets of the concept instrument that can be identified. First, the author assumes that all instruments have some kind of defining feature that is recognizable. Even though the defining feature in one area is given for all instruments, they consist of multiple more designing features that can vary (Salamon, 2002: 19). Second, instruments have in common that they organize specific actions. Relationships promoted by the different instruments are regulated, moreover, they are institutionalized (Salamon, 2002: 19). Hence, instruments decide who is involved in several actions and, further, define the role and shape the actions of the participants. Lastly, public instruments deal with public problems which is important as such instruments do not only structure governmental actions but also the involvement of other participants (Salamon, 2002: 20).

Those outlined approaches will help in the upcoming sections to differentiate between the instruments implied in the EEG law and to further understand why those instruments were chosen. Later on, the distinction of the instruments will contribute to the evaluation of the EEG law and its amendment by the federal government.

2.1.3 Mechanisms and Policy Theory

With regard to the further evaluation of the EEG law and the methodology that this paper will follow, the concept of mechanisms must be clarified. Within the literature, the concept of a mechanism differs not only among the scientific disciplines but also between authors of the same discipline (Astbury & Leeuw, 2010). In one of the most influential papers written by Ray Pawson and Nick Tilley (1997), the authors describe a mechanism as a tool of

realistic explanation. In order to characterize those program mechanisms, they develop three defining features.

'We would expect 'program mechanisms' (i) to reflect the embeddedness of the program within the stratified nature of social reality; (ii) to take the form of propositions which will provide an account of how both macro and micro processes constitute the program; (iii) to demonstrate how program outputs follow from the stakeholders' choices (reasoning) and their capacity (resources) to put these into practice.' (Pawson & Tilley, 1997: 66)

These defining features can be used to outline and evaluate why and how a specific political program like the EEG law works. Additional to the concept provided by Ray Pawson and Nick Tilley (1997) this paper will use the approach of Brad Astbury and Frans Leeuw (2010) to derive a sufficient conceptualization of a mechanism. The authors therefore outlined three defining characteristics of a mechanism and, further, differentiate them from program activities and variables to clarify more in detail what they represent. The features of a mechanism that the authors observe are that '(1) Mechanisms are usually hidden; (2) Mechanisms are sensitive to variations in context; and (3) Mechanisms generate outcomes' (Astbury & Leeuw, 2010: 368).

With regard to the first feature, that a mechanism is mostly hidden and, obviously often not directly observable, the authors explain that it is necessary to go into depth when evaluating a policy. This is due to the fact that not the outcome, but rather the mechanism gives total insights on why and how something works. Even though the right mechanism is mostly not obvious, asking for possible mechanisms that could trigger an observed outcome contributes to the knowledge about a specific topic and helps to evaluate a policy. If then a fitting mechanism is found, one can refer to observable effects of the mechanism in order to state that the outcome is triggered by the mechanism (Astbury & Leeuw, 2010). The second feature describes the sensitivity of mechanisms regarding their context. An existing mechanism can have a different or none outcome depending on the context it is embedded in. This could be due to another mechanism that operates contrary within one context but not in another, which makes the outcome differ. Further, how a mechanism appears is often dependent on the agent that he works through and the conditions of the setting (Astbury & Leeuw, 2010). Lastly, the third feature assumes that mechanisms generate an outcome. The authors further outline that even though mechanisms generate outcomes, social programs do not only contain out of what is

directly observable like the input and output, but that there are also interactions of mechanisms and contexts which need to be considered while evaluating a policy (Astbury & Leeuw, 2010).

With regard to the distinction between mechanisms and program activities, it can be stated that the instrument used by a policy is mostly not the mechanism (Astbury & Leeuw, 2010). For example, if an advice center is developed in order to increase the number of people with disabilities that do sports, the consultation of the advice center is not the mechanism but the program activity. The mechanism might be the knowledge gathered by the participants or the public interest that increases through the advice centers. A more difficult distinction must be made between variables and mechanisms. Often the mechanisms are used as direct causal variables in order to explain a relationship. Brad Astbury and Frans Leeuw (2010) outline that this does not go along with a sufficient distinction between those types of approach. They further outline that mechanism ought to explain the relationship between variables rather than being some kind of unit of analysis with observable characteristics (Astbury & Leeuw, 2010: 367).

With the concept of mechanism in mind, the theoretical approach of policy theory must be considered more in detail as it builds the basis of the evaluation of the EEG law. The approach of policy theory describes, according to Andries Hoogerwerf (1990), ‘the total of causal and other assumptions underlying a policy’ (Hoogerwerf, 1990: 285). When policies are analyzed often only the outcome is observed and, hence, it is mostly questioned how instrument A affects circumstance B. The focus on the outcome rather than how the outcome is produced is publicly known as the black box. Through policy theory, this observation can be extended by scrutinizing what the assumptions of a policy have been through reconstructing the theoretical approach underlying it (Hoogerwerf, 1990; Astbury & Leeuw, 2010).

In the context of a policy program, at least two aspects show that the development of a public policy underlies some theoretical assumptions. On the one hand, if a policy is implemented, policymakers have the goal in mind to adjust or amend a given circumstance, what in consequence implies that the instruments of a program are able to effect or develop the circumstance or problem. On the other hand, there need to be assumptions not only that there will be a change but also how this change is going to happen and moreover why and in what way those developments will occur through the policy indeed (Astbury & Leeuw, 2010). Derived from those two aspects reconstructing the policy theory underlying a specific program

like the EEG law, an extended insight into the black box of the policy and support can be given. The assumption that a policy is developed with certain theoretical approaches in mind implies that usually only those policies could generate a useful and expected outcome if the theories they are based on are free of failure (Astbury & Leeuw, 2010).

2.2 Energy Transition Policy: Concepts and Instruments

2.2.1 Instruments in the Context of Energy Transition

After clarifying the core concepts used within this paper a more specific view on instruments in the context of the energy transition is necessary. In this context, Adam Jaffe and Robert Stavins (1995) distinguish in their paper between ‘market-based’ and ‘command-and-control’ approaches concerning the comparison of the effect of environmental policy instruments on the diffusion of new technologies (Jaffe & Stavins, 1995: 43). The authors apply their framework by comparing energy taxes, energy efficiency subsidies and technology standards which are representing instruments that ought to affect climate change. They conclude that market-based approaches have a higher and more direct impact than command-and-control approaches and further, adoption subsidies have the highest impact. In addition, Enzensberger et al. (2002) differentiate between legislative instruments and non-legislative instruments with regard to policy instrument evaluation in the context of renewable energy. While the part of the legislative instruments resembles the approach of Adam Jaffe and Robert Stavins, even though Enzensberger et al. added some subcategories, the non-legislative instruments describe those that can be implemented by any actor aiming at further develop the renewable energy technologies (Enzensberger et al., 2002: 794). In the purpose of the sufficient analysis of the instruments of the EEG law and, further, evaluation of their effectiveness, it is inevitable to give a theoretical input on the primary instruments feed-in tariffs and tenders.

2.2.2 Feed-In Tariffs as a Transition Instrument

Starting with feed-in tariffs, according to Toby Couture and Yves Gagnon (2010), they are suggested to be the most effective policy supporting the expansion of renewable energy technologies and implemented in several countries worldwide (Couture & Gagnon, 2010). Multiple authors claim that feed-in tariffs, disregarding their internal differences, trigger the transition towards renewable energy technologies more effective and cost-efficient than other instruments (Lesser & Su, 2008; Butler & Neuhoff, 2008; Büsgen & Dürrschmidt, 2009;

Couture & Gagnon, 2010; Dong, 2012). However, it is important to distinguish between types of feed-in tariffs as they differ in their outcome and effectiveness (Lesser & Su, 2008; Couture & Gagnon, 2010).

Within their paper, Toby Couture and Yves Gagnon (2010) differ between two categories of feed-in tariffs, namely market-dependent and market-independent, and examine the advantages and disadvantages. They outline that market-independent approaches are often proven to be a stronger and more cost-efficient possibility than market-dependent ones (Couture & Gagnon, 2010: 964). In the context of their distinction between those two types of feed-in tariffs, they developed subcategories. With regard to the context of this thesis, the subcategories ‘front-end loaded tariff model’ which represents a type of market-independent feed-in tariffs and the ‘variable premium FIT policy design’ as a market-dependent system, will be outlined more in detail as the different stages of the feed-in tariff system of Germany can be assigned to those two categories (Couture & Gagnon, 2010).

The first approach describes a system where the supplementary payment is fixed and decreases in its height among the years (Couture & Gagnon, 2010: 958). The latter system earmarks a premium above the retail price of the product that is not fixed but variable through an additional instrument like the flexible cap (Couture & Gagnon, 2010: 960). Even though both systems can be assigned to the instrument of feed-in tariffs, a distinction is necessary in order to evaluate the amendments of the EEG law during its existence.

In order to give further insights on how a feed-in tariff could be designed sustainably effective and for the purpose of evaluating alternative options to tenders, the approach of Jonathan Lesser and Xuejuan Su (2008) will be considered. The authors present a new approach of a feed-in tariff system that takes capacity payment and market-based energy payment into account. They argue that the design of the feed-in tariffs is often based on guesses on how the market will develop, what they describe as inefficient and vulnerable for mistakes (Lesser & Su, 2008).

An additional effect of feed-in tariffs is outlined by Gregor Kungl (2015) within his analysis concerning the environmental changes of the four big energy companies in Germany and how they reacted to the challenges coming with the growth of renewable energy technologies. He uses data gathered through newspaper articles, annual reports of the

companies and press reports published by them. He outlines that the energy policy of Germany, especially the feed-in tariffs, have had a huge impact on the development of the energy market and, further, that the big companies missed the step towards a transition. However, he also states that the market of renewable energy technologies is dominated by young companies as there is a safe environment for new companies to develop through the existing policies, hence the supplementary payments make it predictable (Kungl, 2015).

To conclude this section, it can be stated that there are different types of feed-in tariffs with different outcomes that need to be distinguished in order to evaluate the amendments of the EEG law and, further, the final replacement of the instrument through tenders in 2017.

2.2.3 Tenders as a Transition Instrument

The second instrument that needs to be considered is tenders hence it replaced feed-in tariffs in the context of photovoltaic already in 2014/2015 and for wind energy through the amendment in 2017 (BMW, n.d.c). Tenders have historically been often used in order to trigger and steer certain developments in all kinds of areas (Lewis & Wiser, 2007; Windle & Rolfe, 2008; Georghiou et al, 2014). They are frequently used to introduce competition into the area they are applied and open it for a broader market as the height of the supplementary payment is defined through a competition between interested parties. Contrary to feed-in tariffs, the structure of tenders is mostly equal as the competing parties propose a specific budget or height of supplementary payment that they need in order to act appropriate (Del Rio & Mir-Atigues, 2014).

According to Joanna Lewis and Ryan Wiser (2007), at least in the context of the development of wind energy technologies, tendering programs initiated by governments have historically not shown to be sustainably successful (Lewis & Wiser, 2007: 1854). However, they further state that those historical examples have not been successful due to the low level of profitability of the provided contract, hence, one can conclude that the effectiveness of tenders is highly depended on the formulation and profitability of the offered contracts. That tenders are able to be a successful instrument to increase the efficiency and lower costs in certain areas is shown by Jill Windle and John Rolfe (2008). The authors outline that the process of tenders offers the supplier the opportunity to identify the costs for a specific outcome while the producer is offered a clear overview about the expected outcome (Windle & Rolfe, 2008: 390). Even though the study of the authors showed that the tender instrument was more efficient

than the compared fixed price instrument, they outline that tenders are not necessarily efficient. They go along with the assumption of Joanna Lewis and Ryan Wiser (2007) that the design of the provided contracts is crucial for the success and add that the auction process must be structured sufficiently as well as the market should not be too small (Windle & Rolfe, 2008).

In conclusion, one can say that tenders have the predisposition to increase the efficiency and lower the costs of a transition process as long as the design of the process and the provided contracts are sufficient.

2.3 The Interconnection of the Theory and the Leading Expectations

With regard to the following chapters and in order to sufficiently answer the leading research question, it is necessary to draw a line between the theoretical concepts outlined above. Further, Expectations will be drawn out of the theory to guide the reader through the thesis and, moreover, clarify the goal of the thesis.

Starting with transition theory which will help us to develop the circumstances that have opened a door of opportunity for the breakthrough of renewable energy technologies in Germany. Based on the findings regarding the development in the area of landscapes, the socio-technical system and the technological niches that triggered the transition process, further assumptions concerning the choice of instruments can be drawn. The theoretical approach of policy theory contributes to the opening of the black box, the EEG law, with the purpose to clarify the included instruments and their expected impact on the energy transition. Hence, to distinguish between those instruments, the theoretical approach of Peter John, Lester Salamon as well as Christopher Hood & Helen Margetts will be taken into account.

Finally, and with regard to the concluding evaluation, the mechanism theory supports the understanding of the interconnections between the context, the instrument and the outcome. Only the interplay of all the mentioned theories makes a first evaluation of the EEG law possible. In order to structure the upcoming analysis, the causal diagram shown in Figure 2 as well as the following expectations (E1, E2, E3 and E4) can be drawn from the theoretical background.

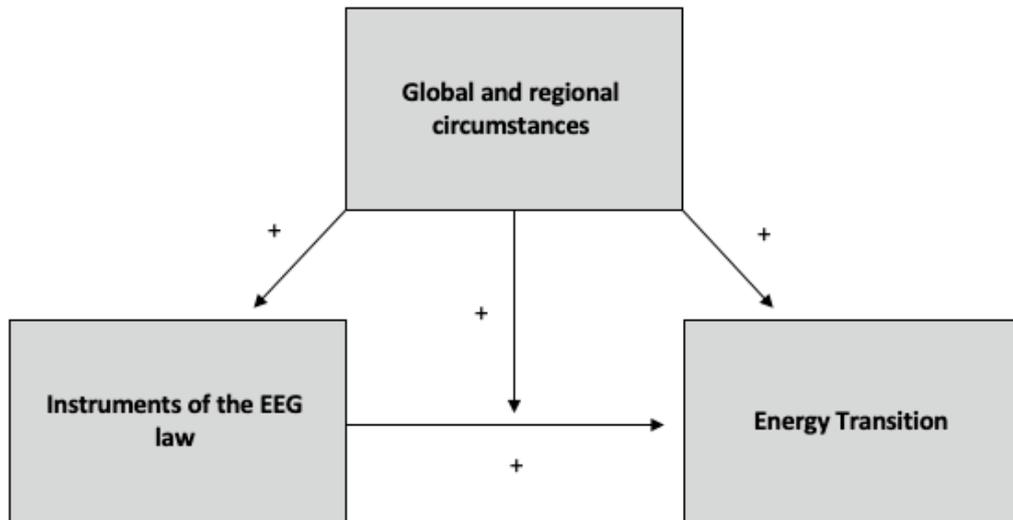


Figure 2: Causal Diagram

E1: The global and regional circumstances opened a door of opportunity for the technologies promoted by the EEG law and, further, supported its efficiency.

E2: The policy theory underlying the EEG law triggered the sufficient outcome of the law.

E3: The success of the German Energy Transition is derived from an interconnection of instruments within the EEG law that has been constantly adjusted to the upcoming circumstances and developments.

E4: The effectiveness of the EEG law is triggered by the mechanisms working in the right context.

3. Data/Documents – Methodology

3.1 Research Design

A research design, according to Earl Babbie (2007), has two significant tasks which are to clearly specify the subject of interest and then to figure out the best way to analyze it. Thus, the research design describes the way an author answers a research question (Babbie, 2007). In order to match those aspects, the analysis of the EEG law departs from an approach presented

by Frans Leeuw (2003). The so-called ‘Policy-Scientific Approach’ perfectly fits the objective of this thesis to analyze a policy, the EEG law, and further evaluate it (Leeuw, 2003).

The author provides six steps to outline the theory underlying a specific policy. First, it is necessary to ‘identify behavioral mechanisms expected to solve the problem’ (Leeuw, 2003: 7). In this context, it is asked to conduct a desk research of formal and informal documents as well as analyzing interviews and statements with the purpose of finding indicators why the authority responsible for the policy thought it would be effective. Further, statements that outline the goal of the policy are of interest. The findings will lead to relevant mechanisms that ‘can be considered the “engines” that drive the policies or programs and are believed to make them effective’ (Leeuw, 2003: 7). The second step is to link the found mechanisms with the expected objectives of the policy and then, in a third step, formulate them ‘in conditional “if-then” propositions of a similar structure (“the more x, the less y”)’ (Leeuw, 2003: 7). As a fourth step, the author introduces the argumentational analysis. Therefore, one is asked to search for ‘the “because” part of an argument: it says that B follows from A because of a (generally) accepted principle’ (Leeuw, 2003: 7). This is the so-called warrant of an argument. As a fifth step, one is asked to formulate the warrants in the same structure as the linkages of mechanisms and statements before. Lastly, the outlined propositions shall be evaluated regarding their validity by looking into their logical consistency, empirical content and ‘the extent to which the theory focusses on variables that can be “manipulated” or “steered” through policy programs’ (Leeuw, 2003: 8). After following those steps, a program logic can be outlined that can be stated as the program theory.

An approach that fits and extends the ‘Policy-Scientific Approach’ is the ‘Realistic Evaluation’ introduced by Ray Pawson and Nick Tilley (1997). This research design enables the researcher to observe mechanisms in a specific context that trigger an outcome. According to the authors, ‘programs work (have successful ‘outcomes’) only in so far as they introduce the appropriate ideas and cultural conditions (‘mechanisms’) to groups om the appropriate social and cultural conditions (‘contexts’)’ (Pawson & Tilley, 1997: 57). With regard to the topic of this thesis, it can be stated that the objectives of ‘Realistic Evaluation’ perfectly fit hence the mechanisms, the context and the outcome of the EEG law ought to be evaluated and analyzed.

3.2 Case Selection and Sampling

This thesis deals with the case of the instruments of the EEG law implemented in Germany and the impact of their underlying mechanisms on the energy transition. The case was selected due to its current relevance regarding the global threat of climate change and the necessity to find a best-practice role model. In this context, the German policy is the right case in order to find such a best-practice example as it has triggered an outstanding transition of the German energy market. But with regard of being a role model for others, it is essential to not only observe the outcome and input of the policy but moreover the circumstances and the context as well as the mechanisms that triggered the transition process with the purpose of evaluating the policy. Doing so adequately is the only way to sufficiently indicate whether the policy could provide the same success within other countries. With regard to the statement of Jason Seawright and John Gerring (2008) ‘that purposive methods cannot entirely overcome the inherent unreliability of generalizing from small-N samples, but they can nonetheless make an important contribution to the inferential process by enabling researchers to choose the most appropriate cases for a given research strategy, which may be either quantitative or qualitative’ (Seawright & Gerring, 2008: 295) I would argue that this thesis ought to be only a first step towards discovering a best-practice example and, further, that the structure and development of the EEG law is unique worldwide with regard to the replacement of the instruments. In consequence, a single case study was conducted with the purpose of providing the first evaluation. Only if all mechanisms of the EEG law are evaluated sufficiently, one is able to compare the policy with others of the same objective.

3.3 Operationalization and Data Collection

According to Earl Babbie (2007), the operationalization ought to outline how the concepts used within a study will be measured (Babbie, 2007). In this thesis, predominantly qualitative data will be used in order to make the concepts valuable. In the following sections, the specific operationalization of the concepts will be outlined. With regard to the approach of Ray Pawson and Nick Tilley, only the sufficient observation of the mechanisms acting in the context of the different concepts will make an adequate analysis and evaluation of the EEG law possible. Hence, all concepts will be operationalized by including multiple data sources which will be defined more precisely in the upcoming sections.

3.3.1 Energy Transition

Starting with the concept of transition in the context of the German energy market. With regard to the three aspects of the concept, namely landscape, socio-technical system, and technological niches, data gathered through a desk research of formal and informal documents will be used. Further, the conducted interviews in the context of this thesis will be evaluated regarding relevant information. It is necessary to distinguish between information provided by government authorities and economic participants as the point of view on certain circumstances could differ. Additional, statistical data regarding the diffusion of renewable energy technologies, the development of their share on the energy supply and other relevant aspects will be implied. The collected data will then be linked with the purpose of providing an overview of the three aspects that are as conclusive as possible.

3.3.2 Instruments of the EEG Law

In order to gather data concerning the instruments of the EEG law, policy documents and legal texts will be used. Besides the publicly available amendments of the EEG law since 2000, several interpretations and analyses of the juridical texts will be implied in the analysis of this thesis. Furthermore, formal and informal documents as well as statements of the federal government and its relevant agencies and representatives, will be adduced to clarify the expected effects of the instruments. To imply multiple perspectives on the effect of the instruments of the EEG law, it is crucial that data is gathered not only through information provided by the federal government but also through the conducted interviews as well as non-governmental documents. Bringing all this data together enables the analysis of this thesis not only to clearly outline the instruments of the observed policy but also give a first insight on the contextual situation that the policy is embedded in.

3.3.3 Mechanisms and Policy Theory

With regard to the mechanisms and policy theory underlying the EEG law, it is crucial to imply as much diverse data as possible in order to reconstruct the context as well as the intention of the policymakers. Therefore, publicly available statements of the relevant politicians and political authorities will be used as well as information gathered through the interviews that were conducted. Furthermore, documents that provide an overview of the development of renewable energy technologies in Germany and the global circumstances

concerning climate change will be implied. The latter data is necessary as the relevant mechanisms are not only affected by the context of Germany but also the global pressure on the political authorities. Finally, by linking data and documents from regional, national and global actors, the policy theory underlying the EEG law can be provided as traceable as possible.

3.4 Data Analysis

According to Joseph Maxwell (2009), the integration of data from a variety of methods and sources into a qualitative study is necessary in order to reduce the risk of limitation through the specific characteristics of a certain method. With this in mind and with regard to the complexity of identifying the relevant mechanisms it is crucial to imply as diverse data sources as possible. The analysis then will begin by interconnecting the EEG law and its amendments with the energy transition process of Germany to derive possibly relevant mechanisms. Implying contextual information of the energy transition and the energy system of Germany as well as data gathered through the conducted interviews facilitates this thesis to evaluate the found mechanisms and draw conclusions regarding the leading research question. With the title of this thesis in mind, it is a further objective of this thesis to analyze if the EEG law can be mentioned as a best-practice example. Hence possible further questions are whether the EEG law is applicable to other countries or not and if it is, under other circumstances, as effective as in Germany. With regard to the extent of this thesis, these questions cannot be answered but the findings of this paper can indicate a direction and support further research.

3.5 Expert Interviews

According to Joseph Maxwell (2009), interviews are an adequate method within a qualitative study to provide data contributing to answering the research question. The interviews were designed semi-structured what enables the participants to share the, for them most relevant, information based on their experiences (Galletta, 2013). Following the guidelines presented by Anne Galletta (2013), the interviews always started with the confirmation that the taping of the interview was approved as well as the clarification agreement. After a short introduction of the topic of the thesis, the participant was asked to present his or her organization and his or her role within it in order to clarify why the interviewee can be seen as an expert. The next block of questions deals with the connection of the Organization and the renewable energy technologies as well as how the participants

understand the energy transition and its objectives. The section was followed by questions about the EEG law and its instruments with a special focus on the feed-in tariffs and tenders. Finally, the participants were asked if they have any further remarks.

In order to analyze the conducted interviews, a basic coding scheme was used due to the small numbers of interviews and with an accurate analysis in mind. While analyzing the transcripts of the interviews individually, statements will be categorized. Afterward, the resulted categories will be compared and the leading categories will be defined. These categories indicate the most relevant topics for the interviewees and will be further implied in the analysis of the thesis. Those leading topics were identified as political factors, the goal of the energy transition, instruments of the EEG law, costs and challenges of the EEG law, civil society and future of the EEG law. In order to simplify the analysis of this thesis, the organizations of the interviewees were assigned to categories as shown in Figure 3.

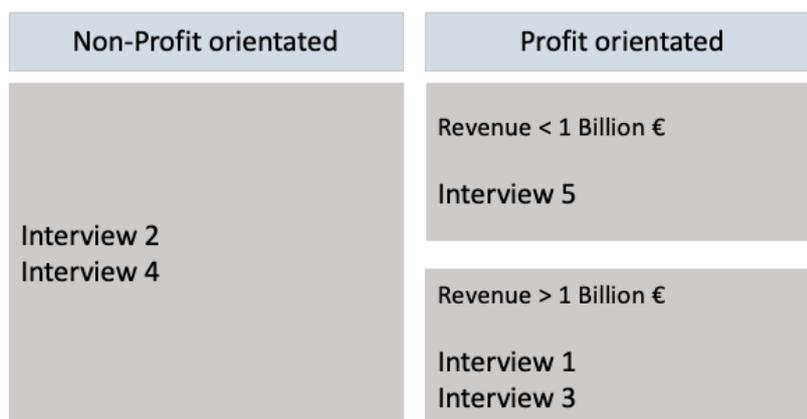


Figure 3: Interview Categorization

4. Case Description

4.1 The Different Understandings of a Successful Energy Transition

In order to analyze a policy sufficiently, it is crucial to clarify its objective. This is due to the fact that whether the policy is understood as best-practice or failure deeply depends on what outcome the evaluator anticipates. Even though the common understanding of the objective of the EEG law seems to be the successful transition of the Energy supply in Germany, this must be differentiated in more detail. Besides commonality concerning the transition of the

energy system, there are overwhelming differences regarding the time period of the transition process, the design of the transition as well as the costs of the transition process. With this in mind and with the purpose of evaluating the EEG law a specific understanding of its outcome and the shape of the process to achieve these results must be selected to provide a reference value. For the evaluation within this thesis, the expected outcome and shape of the process that the federal government of Germany and its agencies expect through the EEG law with regard to the energy transition will be considered as a reference value and hence presented shortly in the following section.

The German federal government states that the energy transition ought to restructure the energy supply by replacing fossil energy resources, especially nuclear technologies, through renewable energy technologies. This transformation is interconnected with grid expansion and the development of storage facilities. The predominant characteristics of the energy transition mentioned by several federal authorities are that the transition must be fulfilled as soon as possible and as cost efficient as feasible (Bundesregierung, n.d.b; BMWi, n.d.a; Auswärtiges Amt, n.d.). This stated, the premises underlying the upcoming analysis will be that the transition process is designed through the instruments of the EEG law as cost-efficient and fast as possible. Whether those basic objectives stated by the federal authorities will be represented in the policy theory underlying the EEG law as well as its instruments will be observed in the upcoming sections.

4.2 The Transition Process

With regard to transition theory, it is necessary to be aware of the circumstances of the German energy transition which will be outlined extensively in the upcoming section. In order to understand the entire transition process and the development of the EEG law, this part will begin with a description of the period before 2000. The next period starts with the introduction of the EEG law in 2000 and ends with the decision of the nuclear phaseout in 2011. The last period will represent the actual evaluation period of this thesis between 2011 and 2017.

4.2.1 Before 2000

It is crucial to pay regard to the historical development of the German energy transition concerning the detection of the relevant mechanisms and the underlying policy theory of the

EEG law. In consequence, this first part will outline the development of the German energy policy before the introduction of the EEG law in 2000.

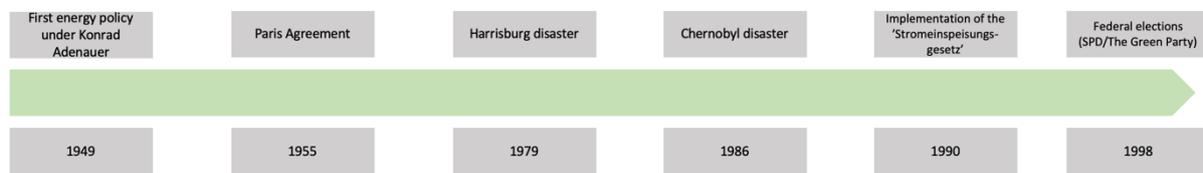


Figure 4: Timeline before 2000

Konrad Adenauer introduced the first energy policy after the founding of the Federal Republic of Germany with the objective to rebuild the energy infrastructure after World War II in order to redevelop the economic capacities of Germany. The main resource that was used in order to produce electricity was hard coal. Already back then the premises of the policy were to develop an energy supply which is as secure and affordable as possible (Hake et al, 2015). This objective of energy policy will also be found in the upcoming policies and can be mentioned as the guiding principle of all German energy policies. However, after the Paris Agreement in 1955 came into force, Germany was able to establish nuclear energy supply as a second option besides hard coal. Atomic energy was seen as a revolutionary and advanced technology that would shape the future of the energy supply. Due to the policy making of the federal government energy produced through coal became uncompetitive and nuclear energy became the predominant resource (Hake et al, 2015).

In 1979 the reputation of atomic energy supply began to crumble because of the disaster at the Three Mile Island near Harrisburg in the United States of America. The technology was no longer seen only as innovative but rather as dangerous but necessary (Hake et al, 2015). As a result of the rethinking of nuclear energy supply, the German Bundestag asked for an Enquete-commission in 1980. This commission published the statement that the supply through nuclear energy is not required if alternative technologies would be developed and the energy consumption decrease (Enquete-Kommission "Zukünftige Kernenergie-Politik", 1980). Because of the new awareness concerning the dangerousness of nuclear energy supply and the statement of the Enquete-commission, the number of environmental movements increased. One of the biggest winners of the social rethinking about energy policy was the green party (Die Grünen) which already asked for an instant nuclear phaseout in the 1980s and was elected in 1983. A little throwback was initiated through flagship programs run by the industry that

showed several technical problems of renewable energy technologies. Previously, the federal government reduced its investments into the research and development of alternative energy technologies in the context of its savings program (Hake et al, 2015).

A fundamental rethinking in Germany was obtained through the disaster of Chernobyl in 1986. The federal government found the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) in order to combine all competencies concerning environmental protection that were spread among different ministries (BMU, n.d.). Another consequence of the Chernobyl disaster was that nuclear technology finally lost its reputation as innovative technology and, hence, the first door of opportunity opened for alternative energy technologies. In 1990 the predecessor of the EEG law was implemented by the federal government and introduced a feed-in tariff system as well as the obligation for grid operators to feed-in energy produced through renewable technologies (BMWi, n.d.c). Further, within the 1990s, the first emission targets were introduced on a global- and European level what can be recognized as a first step toward the development of German climate policy (Hake et al, 2015). Due to the replacement of the governing parties through the social democratic party (SPD) and the green party (Die Grünen) alternative energy policy gathered more attention. In consequence, the EEG law was implemented in 2000 and prefaces a long-required transition process.

4.2.2 2000 – 2011

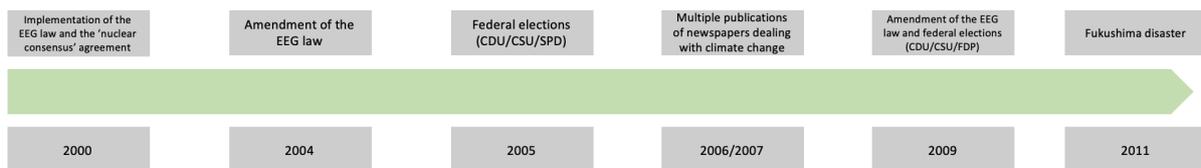


Figure 5: Timeline 2000-2011

Additional to the implementation of the EEG law in 2000 the Federal Government was able to develop an agreement with the owner of nuclear power facilities known as the ‘nuclear consensus’. Within this agreement the lifespan of a nuclear power plant was limited to 32 years and hence a theoretical phaseout would be given in 2022 (Bundesregierung, 2000). The content of this agreement came finally into force through a new law in 2002 (BMU, 2002). However, even though the lifespan of nuclear power plants was defined, no binding date for the phaseout was mentioned. The amendment of the EEG law in 2004 firstly introduced fixed aims

concerning the build-up of renewable energy technologies while keeping the basic content of the EEG 2000 law (BMW*i*, n.d.c).

In 2005, the federal elections were conducted and the government of SPD and the green party was replaced by the union of CDU/CSU and the SPD under chancellor Angela Merkel. In the meantime, the CDU was no longer against the EEG law but wanted to increase its efficiency while the FDP remains rejecting the law as the only party (Hake et al, 2015). Due to publications of multiple journals dealing with climate change the awareness of the society regarding the topic increased and, hence, the federal government was forced to deal with the topic (Hake et al, 2015). The amendment of the EEG law in 2009 was not directly affected by the discussions regarding climate change even though it was generally restructured and extended. The instruments of the EEG 2004 law were kept, and direct marketing was added as an optional possibility for energy producers (BMW*i*, n.d.c).

The elections in 2009 can be mentioned as a retrograde step in the context of the nuclear phaseout as the new government of CDU/CSU and FDP extended the 2002 defined lifespan of power plants in 2010. At this time in the German Bundestag, two positions regarding the nuclear phaseout were present. On the one hand the SPD, the green party and the left (Die Linke) who asked for a nuclear phaseout as soon as possible and on the other hand the CDU/CSU and FDP who saw the nuclear technologies as a cheap possibility to bridge the energy supply until the transformation toward renewable energy technologies would be fulfilled (Henke et al, 2015). This point of view was transubstantiated due to the Fukushima accident in 2011 and the nuclear phaseout until 2022 was decided (Bundesregierung, n.d.a).

4.2.3 2011 – 2017

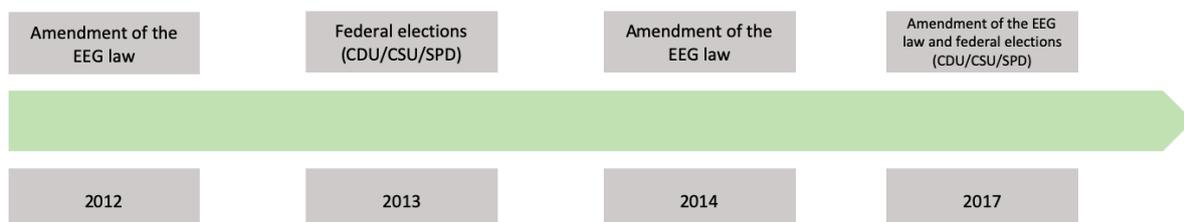


Figure 6: Timeline 2011-2017

In 2012 a new amendment of the EEG law was introduced and represented a fundamental revision of the law. Besides newly defined objectives regarding the build-up of

renewable energy technologies, the focus was on optimizing the general energy system and the interconnectivity of fossil and renewable supply. Due to a fast increase of photovoltaic facilities, the federal government decided to adjust the EEG 2012 law later on and shorten the supplementary payments for new facilities to stimulate the build-up process (BMW i, n.d.c).

In 2013 the federal elections were conducted and the coalition of CDU/CSU and SPD under chancellor Angela Merkel was reelected. The government faces new challenges due to the increasing costs for the energy end consumer and the increasing resistance of civil society organizations against the realization of renewable energy projects on a local level (Hake et al, 2015). Furthermore, in the context of renewable energy technologies, the grid expansion became a highly relevant topic as the old system of centralized production was replaced through a decentralized supply. In more detail, a nuclear power plant was able to supply a specific area located around it while the supply through renewable energy resources like wind is organized decentrally. The production of the energy happens in areas where a high level of wind activity is present what is mainly in northern Germany, hence, the energy must be carried to south Germany through electric grids. In consequence, through the decrease of centralized energy production, the grid expansion becomes crucial (Bruninx et al, 2013; Schroeder et al, 2013).

Being aware of the upcoming challenges, the federal government introduced its solution through the amendment of the EEG law in 2014 based on their coalition agreement. The amendment can be seen as a coordinated deceleration of the build-up of renewable energy technologies by arguing that therefore the problems could be better faced (Hake et al, 2015; BMW i, n.d.c). Furthermore, the instrument of tenders was introduced as a pilot phase for photovoltaic technologies with the purpose of exploring how a more market-orientated approach affects the cost efficiency of renewable energy technologies. In consequence of the slow-down of the build-up and the introduction of a market focused instrument the resistance of political and social actors increased. Additionally, producers as well as the owner of renewable energy facilities, began to communicate their interest on a political stage (Hake et al, 2015). In 2017 another amendment of the EEG law was implemented that introduced a paradigm change. According to the Federal Ministry of Economics and Energy, renewable energy technologies are ready to face competition in order to increase efficiency and lower their costs (BMW i, n.d.c). Therefore, the primary instrument of feed-in tariffs was replaced through market-based tenders. Furthermore, through the federal elections in 2017, the coalition of CDU/CSU and SPD was reelected.

5. Analysis

With the purpose of answering the leading research question of this thesis and exploring the developed expectations, the analysis will begin by analyzing the before outlined transition process to clarify the context in which the instruments of the EEG law are embedded. As a second step, the policy theory underlying the amendments of the EEG law between 2011 and 2017 will be analyzed. Further, the instruments of the EEG law will be differentiated, and their expected effects linked to the outlined transition process. Lastly, the mechanisms of the EEG law will be examined.

5.1 The German Energy Transition Process

Based on the outlined theory concerning transition the expectation that *the global and regional circumstances opened a door of opportunity for the technologies promoted by the EEG law and, further, supported its efficiency* was derived. Based on the three levels landscape, socio-technical regime and technological niches introduced by Frank Geels (2004), the transition process in Germany will be analyzed with a special focus on the missed doors of opportunity. Hence transition is a process, the developments before the evaluation period must be included in order to adequately analyze the changes that triggered the transition and explore the relevant mechanisms. In consequence, this section starts with a general analysis of the transition process before having a closer look at the evaluation period.

5.1.1 General Analysis of the Transition Process

Starting with the technical niches one can say that the Germany energy market was based on hard coal and nuclear energy technologies in his early days. But also today, as shown in Figure 7, those energy technologies constitute a huge part of the energy system. By the time the EEG law was implemented in 2000, the market was dominated by the four big companies RWE, E.ON, Vattenfall and EnBW that were not interested in introducing renewable energy technologies (Kungl, 2015). The common noise of the conducted interviews was that the

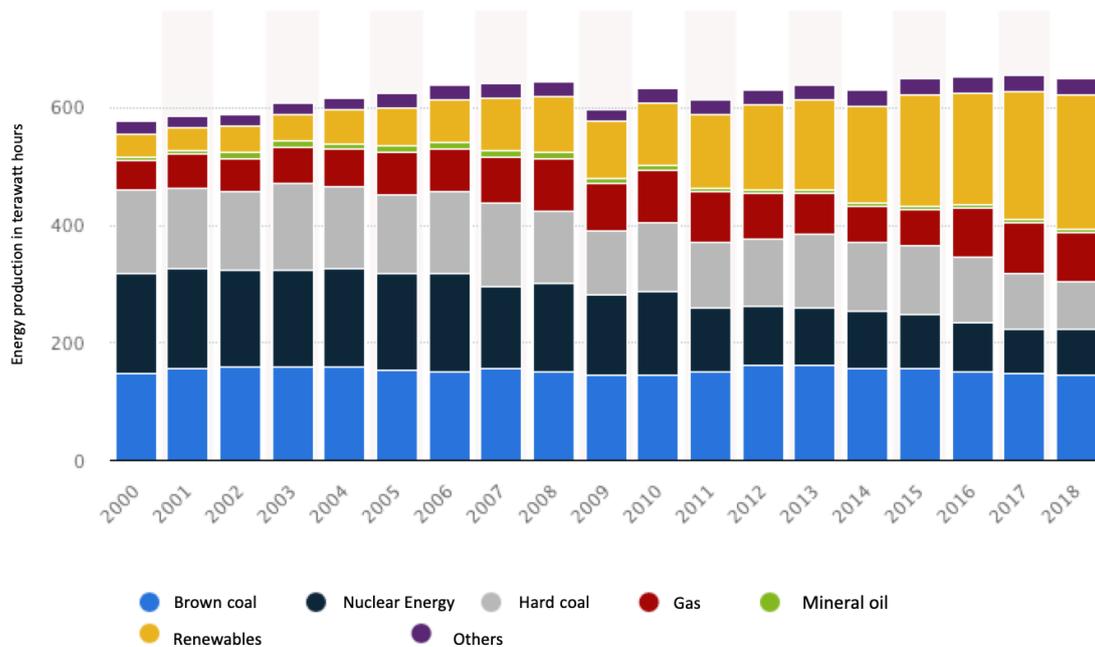


Figure 7: Diffusion of the energy production in Germany 2000-2018 (source: <https://de-statista.com.ezproxy2.utwente.nl/statistik/daten/studie/156695/umfrage/brutto-stromerzeugung-in-deutschland-nach-energietraegern-seit-2007/>)

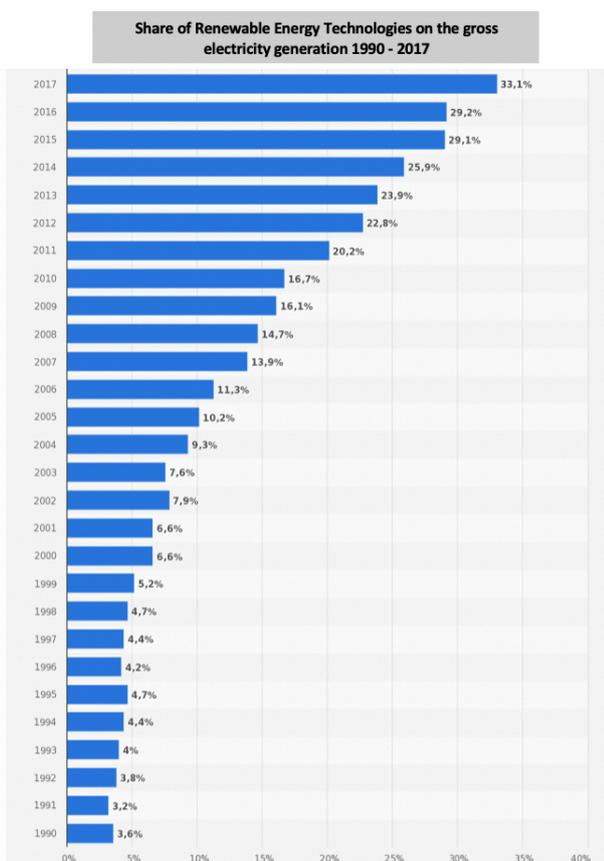


Figure 8: Share of Renewable Energy Technologies on the gross electricity generation 1990-2017 (source: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1807/umfrage/erneuerbare-energien-anteil-der-energiebereitstellung-seit-1991/>)

implementation of the feed-in tariffs led to the development of a secure market that was characterized by stability and predictability. Hence, small companies and start-ups were able to develop renewable energy technologies and enter the market without the pressure of competition. Due to the predictability of the market, significant investments in renewable energy technologies were made and a technological niche was developed. However, already in the 1980s, the Federal Government invested in research and development programs concerning alternative energy technologies but due to the cut of the spending, the opportunity to establish a technological niche was missed. As shown through the development of the share of renewable energy technologies regarding the gross electricity generation in Figure 8, the breakthrough of the alternative technologies

began in 1999, one year after the federal elections in which consequence SPD and The Green Party came into power.

This leads us to the next level of transition, the socio-technical regime and in this context the energy market. The political changes in 1998 firstly affected the energy system as renewable energy technologies gathered higher attention and the dominant standpoint of coal and nuclear technologies were questioned on a higher level. Through the implementation of the EEG law in 2000 and the agreement of the ‘nuclear consensus’ the back then existing energy system was first challenged. That political changes and the implementation and adjustment of policies have a crucial impact on the stability and the development of the energy system is also shown through the conducted interviews as all interviewees trace changes of the system back to political alterations. Especially the federal elections can be linked to stagnation or expansion of renewable energy technologies. Through the election of SPD and The Green Party in 1998, the expansion of renewable energy technologies was launched and supported until they were replaced through the coalition of CDU/CSU and FDP in 2009. The new government extended the lifetime of atomic energy plants and communicates that the technology would be a safe and cheap way to bridge the transition process that needs to be slowed down in order to be cost efficient and predictable.

Due to the accident of Fukushima in 2011, this position was adjusted and the nuclear phase-out until 2022 was decided. This circumstance can be assigned to the level of the landscape that will be analyzed as a next step. Even though the atomic disasters that happened in 1979 in Harrisburg and in 1989 in Chernobyl had at least a small impact on the political agendas, only the Fukushima disaster in 2011 really led to a political rethinking of the energy system. The increasing awareness of the society regarding the topic of climate change and hence the rise of ecological oriented organizations and parties finally opened the door of opportunity for renewable energy technologies.

In consequence, it can be stated that the feed-in tariffs as part of the EEG law 2000 and its predecessor in 1990 provided a secure environment for renewable energy technologies to develop. Therefore, a technological niche was given as the first stage of the transition process. In the context of the socio-technical regime and the landscape, an interconnection can be stated. Due to the nuclear disasters and the increasing awareness of the society concerning climate change, ecologically oriented parties were encouraged. With the election of SPD and The Green

Party in 1998, the political upheaval was introduced, and a door of opportunity opened for renewable energy technologies. With regard to the first part of the E1 it can be **predicted that the global and regional circumstances were responsible for the door of opportunity that led to the spread of renewable energy technologies promoted by the EEG law and, further, that the instrument of feed-in tariffs of the EEG law was itself highly accountable for opening the door (E1).**

5.1.2 The Transition Process between 2011 and 2017

With regard to the evaluation period of 2011 to 2017, one can say that the disaster of Fukushima in 2011 represented a change on the landscape level that led to a rise of the interest in renewable energy technologies and a political rethinking of the energy system. Even though the leading political parties were aware that a transition was necessary, and the early nuclear phase-out was decided, they contributed to slow down the build-up of renewable energy technologies. Within the interviews, it was mentioned that the amendments of the EEG law and the introduction of tenders complicated the situation for small companies and initiatives of citizens but also for bigger companies as investments were no longer as predictable as before. According to interview 4 and 5, this was intended by the political authorities in order to stimulate and slow down the build-up process. Additionally, the build-up of renewable energy technologies was inhibited by resistance of civil society actors on a local level.

All interviewees mentioned that, in the context of the necessary grid extension and the construction of wind and solar facilities, the resistance of local actors plays a crucial role. According to Valentin Bertsch et al (2016) one needs to be aware that ‘a lack of local acceptance may evolve into a ‘deal-breaker’’ (Bertsch et al, 2016: 475). Hence, the changes of the landscape triggered by the development of the renewable technologies could lead to a door of opportunity for centralized technologies like nuclear power plants to recover. This is supported by interview 3 in which a partly resocialization of nuclear energy is mentioned. However, even though the slow-down of the transition process is often discussed, its necessity is undeniable. The fact that it is constantly on the political and social agendas is caused by the steady awareness of the society regarding the topic of climate change. With regard to Figure 9 it can

be stated that, even though there is some resistance on a local level, the renewable energy technologies enjoy popularity and encouragement among the society.

Do you think that the energy transition – toward a supply mainly based on renewable energy technologies – is right?

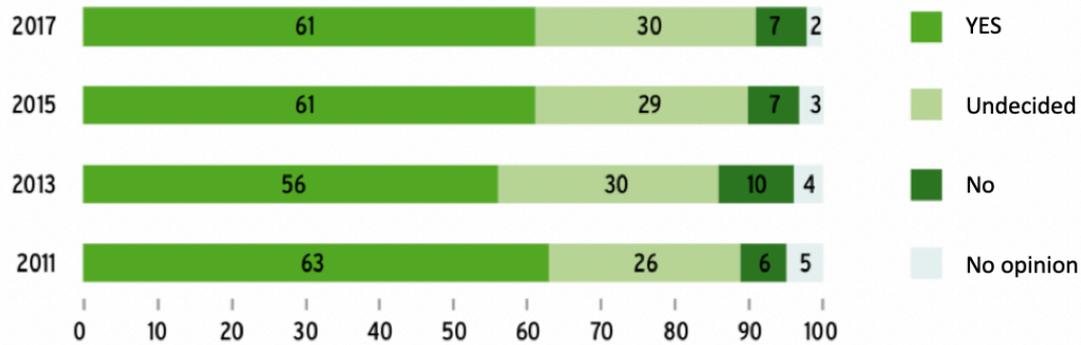


Figure 9: Acceptance of the Energy Transition in Germany (source: Bundesamt für Naturschutz, 2019)

To conclude, the circumstances prevailing between 2011 and 2017 firstly supported the build-up of the renewable energy technologies due to the Fukushima disaster. However, the resistance of civil society actors on a local level and the impact of the leading political parties stimulated the transition process. Though one can say that the overall encouragement of the energy transition among the society is steadily high and the topic of climate change is constantly on national and international agendas. Hence, the **circumstances are still supportive regarding the build-up of renewable energy technologies (E1)**.

5.2 Policy Theory Underlying the Amendments of the EEG Law between 2011 and 2017

In addition to the transition process, the policy theory underlying the instruments of the EEG law plays a crucial role when evaluating its impact on the energy transition. As shown through the analysis of the transition process in the previous section, the composition of the government highly impacts the transition process. Since 2005 the CDU/CSU as a moderate party in the context of energy transition is in charge with changing coalition partners. When the Fukushima disaster occurred, the coalition consisted of the CDU/CSU and the FDP which is a party that argues for an abolishment of the EEG law and a slowdown of the build-up process of renewable energy technologies (FDP, 2012; FDP, 2014).

Even though the FDP was replaced by the SPD through the federal elections in 2013, the journey introduced by CDU/CSU was continually followed and the build-up decelerated.

This intention of the leading parties is traceable due to different statements published between 2012 and 2017. The parliamentary group of CDU/CSU mentioned in a statement in 2012 that the goal is to extend the share of renewable energy technologies on the gross electricity generation until 2050 to 80 % by keeping the supply secure and cost-efficient. In the context of photovoltaic technology, the party states that the support is too extensive and already goes beyond the objective. Therefore, the supplementary payments were decreased in order to slow down the build-up process and keep the development cost-efficient and predictable. Further, the CDU states that fossil energy facilities are necessary in order to keep the energy supply stable and offset the loss upcoming through the nuclear phase-out (CDU/CSU Fraktion, 2012).

In 2013 the CDU stated within a paper that if the build-up would continue as it is now, the share renewable energy technologies on the gross electricity generation of 2020 would not be 35 % but 50 % (CDU, 2013: 6). With the objective of cost efficiency and predictability in mind, the CDU expresses the necessity of a new way to finance the build-up in order to lower the costs.

In 2015 the federal government of CDU/CSU and SPD published a statement paper concerning a successful energy transition. They stated that the introduction of competition is necessary and needs to be supported in order to enable innovation. Furthermore, the pricing shall be free of state intervention and based on market development (CDU/CSU/SPD, 2015).

The intention of the federal government to introduce competition to the renewable energy technologies in order to increase its efficiency and lower the costs is also shown through the published statement of the BMWi in the context of the amendment of the EEG law in 2017. The BMWi expresses that renewable energy technologies are ready for the market and replacing feed-in tariffs through tenders is the next logical step toward more competition (BMWi, n.d.d).

With the E2 in mind that **the policy theory underlying the EEG law triggered the sufficient outcome of the law** the outlined policy theory underlying the action of the leading parties must be linked to the objectives of the energy transition and the information gathered through the conducted interviews. The objective of the federal government to replace fossil energy technologies through renewable technologies fits the theory underlying the amendments of the EEG law between 2011 and 2017 and, further, goes along with the common understanding of the interviewees. Though the understanding that the goal of the energy

transition is only to become emission free rises as shown through a statement in interview 3 that expresses resocialization of nuclear energy. Further, the necessity of reserve power supply through fossil energy technologies is questionable. The interviews showed that a backup supply is necessary in order to keep the energy provision stable, but it does not need to be based on fossil resources since alternative technologies already exist.

This leads to the next objective of the federal government, to provide the transition as fast as possible. The leading political parties argued that the slow-down of the build-up is meant to contribute to the predictability and efficiency of the transition process. Even though the interviews commonly noticed the necessity of the grid expansion and the development of storage facilities and especially in interview 3 the careless build-up was criticized, it is the general consensus that the settled build-up goal of 2025 cannot be reached due to the political interventions. It is further expressed that coordination through the political actors is missed as the necessary technologies concerning the storage and grid expansion exist. Additionally, through political decisions like the assignment of more competences to local levels in response to the increasing civil resistance, the build-up process was decelerated. Especially within interview 5 this political behavior was criticized and outlined that through the redistribution of competences the build-up became more complicated as new capacities were assigned to political actors on a local and regional level to stimulate the transition process. However, what can be stated is that the investments into the building of renewable energy facilities decreased since 2010 when the lifetime of nuclear power plants was extended as shown in Figure 10.

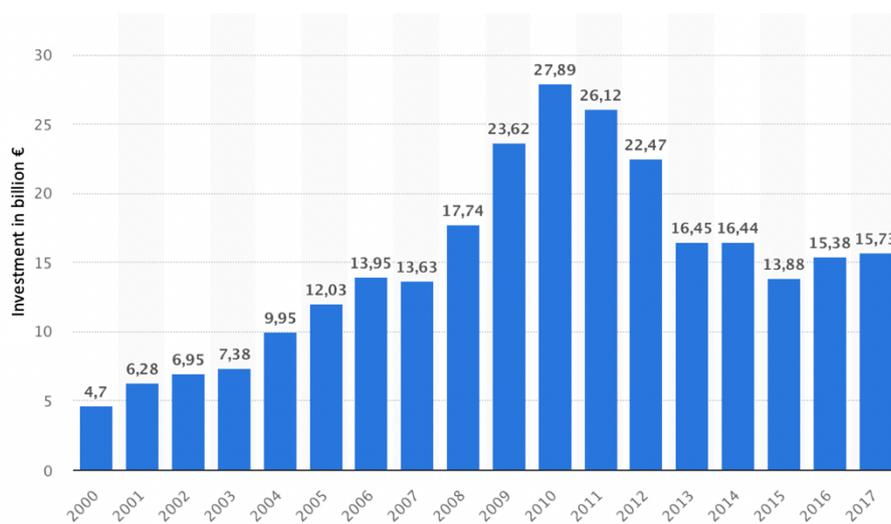


Figure 10: Investments in the building of renewable energy facilities between 2000 and 2017 (source: <https://de-statista.com.ezproxy2.utwente.nl/statistik/daten/studie/171896/umfrage/investitionen-in-anlagen-zur-nutzung-von-strom-aus-erneuerbaren-energien/>)

Further, the slump of investments in 2012 and its constantly low level until 2017 can be traced back to the decision of the federal government to slow down the transition process. Figure 10

further underlines the common determination of the interviewees that the unclearness of the design of the energy transition and the political actions decrease the predictability of the energy market and, hence, make investments uninteresting. In consequence the build-up process could be faster but is stimulated through the actions of the government.

With regard to the cost efficiency of the EEG law, the policy theory underlying the amendments was always focused on increasing the efficiency and lower the costs. Therefore, it fits the objective of the federal government to keep the energy transition as cheap as possible. In order to do so, the government decided to open the market of renewable energy technologies and to introduce more competition. In this context, the interviews showed two points of view that can be differentiated. On the one hand, the group of the non-profit oriented organizations and the organization with revenue lower than one billion € argued that the introduction of more market was not necessary and decelerates the transition process what increases its costs. On the other hand, the organizations with a revenue of over two billion € argue that the competition was necessary and decreases the costs of the transition process. Due to the fact that the introduction of competition was firstly executed in 2015 for photovoltaic and in 2017 for wind, it cannot be finally stated whether it reduced or increased the costs of the transition process. However, it is commonly mentioned within the interviews that the costs generated through the EEG law and the transition towards renewable energy technologies are lower than the costs of the fossil energy supply and its subsequent costs.

In sum, it can be stated that the **policy theory underlying the amendments of the EEG law between 2011 and 2017 only partly triggered the sufficient outcome (E2)**. With regard to SQ2 it can be stated that the political actors **tried to slow down the transition process as they thought it was necessary in order to keep it as cheap and efficient as possible**. However, the **analysis showed that alternative options existed, and the transition process could have proceeded faster**. With regard to the cost efficiency, sufficient statements cannot be made even though the conducted interviews show that the transition toward renewable energy technologies is cheaper than a supply through fossil energy resources.

5.3 Instruments of the EEG Law

With regard to the expectation (E3) that **the success of the German Energy Transition is derived from an interconnection of instruments within the EEG law that has been constantly adjusted to the upcoming circumstances and developments**, the outlined

circumstances must be linked to the instruments of the EEG law. Therefore, the different instruments will firstly be analyzed based on the theoretical approaches of Peter John, Lester Salamon as well as Christopher Hood & Helen Margetts.

The outcome of the EEG law is triggered through the interplay of multiple instruments that can be assigned to different forms according to Peter John (John, 2013). Starting with the instrument of a *priority feed-in* that can be mentioned as the general basis of the EEG law. It is a legal instrument that forces the grid owner to prioritize energy produced through renewable technologies. This instrument provides the producers of renewable energy with a guarantee that their product is purchased and is highly responsible for the development of a secure market together with the feed-in tariffs.

The next instrument is the *EEG levy* that is responsible for allocating the costs of the energy transition back to the end user of the electricity. This aspect is highly criticized with regard to cost efficiency and also within the conducted interviews it was constantly questioned. Not only the interviewees ask for an alternative solution but also the federal government tries to adjust the EEG levy. Also highly criticized is the fact that companies with a high energy consumption can be exempt from the levy in order to keep them competitive on the market.

Direct marketing is another legal instrument that forces the producers of renewable energy with a certain amount (2019: >100kw) to sell their product directly to bulk purchasers or the electricity exchange. The direct marketing is seen as a not highly effective but positive instrument among the interviewees in combination with the instrument *market premium*. The latter is a financial instrument that provides a specific revenue to the producer even though he sells his product directly.

The last two instruments that need to be discussed are the primary instruments of the EEG law, the *feed-in tariffs* and the *tenders*. Both are financial instruments as they define the supplementary payment provided to the producers. Feed-in tariffs are commonly understood as responsible for the launch of the energy transition among the conducted interviews. Even though interview 5 suggested that there could have been alternative instruments that are more market based, the other interviewees outlined that there would have been no better instrument than the feed-in tariffs. The instrument was highly responsible for the development of a secure

market that was necessary in order to trigger a transition process as the, at this time dominant, energy companies were not interested in introducing alternative technologies to the market.

With regard to the replacement of feed-in tariffs through tenders, two different points of views can be observed within the interviews. The companies with a revenue of over one billion € are highly thankful for the introduction of tenders while the non-profit oriented organizations and the organization with revenue lower than one billion € has a highly critical position. That the introduction of more competition is appreciated by the big companies can be explained through the advantage that they have due to their size. As argued commonly within the interviews, big companies have the advantage to provide the payments that are needed in advance and can take a higher risk than small companies. This is why the other three participants bemoan an exclusion of local actors and initiatives of citizens. Furthermore, the interviewees make the higher level of competition responsible for the stagnation of the build-up hence there is a decrease of stability and predictability of the market. The question whether the replacement of feed-in tariffs was scheduled right was answered by the representatives of the organizations with a revenue of over 1 billion € with either yes or too late while the other three participants mentioned it was too early or even completely the wrong decision. This outcome can also be traced back to the advantage that the big companies extract from the implementation of tenders.

With regard to the approach of Christopher Hood & Helen Margetts it can be clearly stated that the EEG law lacks in terms of detecting instruments. The observed instruments are all effective and ought to impact the energy transition process while none of them is collecting information or implying the responses of the producers. The instruments of the EEG law are highly based on the resource of *treasure* and use moneys in order to stimulate the transition process. Through implying detectors and using the resource of *nodality*, the effectiveness of the instruments of the EEG law could be increased and the capabilities of the existing technologies used more efficiently.

In summary it can be stated that **the interconnection of instruments contributed to the success of the Energy Transition until the replacement of feed-in tariffs. Through the introduction of tenders, small companies and organization were excluded from the market and the build-up was not as high as it could have been. Furthermore, the EEG**

law lacks an instrument that collects information about the interests of producers and end consumers (E3).

5.4 Mechanisms Underlying the Outcome of the EEG Law

The final step of the analysis is to outline the mechanisms responsible for the outcome of the EEG law. Since the replacement of feed-in tariffs through tenders seemed to slow-down the build-up process and the intention of the leading political parties was to decelerate the build-up process, one must question why the share of renewable energy technologies still increased. Therefore, it is necessary to identify the driving mechanisms that triggered the outcome.

With regard to the sections above, the EEG law was highly responsible for the launch of the transition process due to the development of a secure market and the possibility of renewable energy technologies to develop. But underneath it was not only responsible for the development of a market but rather for a rethinking within the society concerning the capabilities of renewable energy technologies. It enabled the renewable energy technologies to demonstrate toward the population that they were able to provide the supply exclusively and that a transition would be possible. This mechanism of providing technologies the possibility to present their capabilities became highly effective in the context of the disaster of Fukushima when a door of opportunity opened. Due to the option to develop within a niche market, the technologies were now sufficiently developed in order to be generally accepted as the future of the energy supply. This impact of the EEG law is underpinned through the historical development. While the nuclear disasters of 1979 and 1986 have not triggered any transition process, the Fukushima disaster introduced the final step of transition toward a renewable energy system. Further, while the reputation of renewable energy technologies was unstable in former days it is undeniably seen as the future of the energy system today. Even though political actors try to slow-down the transition process and communicate facilities based on fossil resources as a bridge possibility the reputation of renewable energy technologies is internalized within the society. Additionally, the global developments supported the outcome of the EEG law. Due to the increasing interest concerning climate change and the growth of civil society in the context of economic topics the EEG law and the energy transition became a topic of public interest.

However, the study has shown that in the context of the EEG law multiple mechanisms can be identified. First of all, providing the renewable energy technologies the possibility to

develop within a niche market and prepare for their breakthrough as the context changes and a door of opportunity came up. This was highly triggered through the predictability and stability provided by the instruments of the EEG law. Secondly, the EEG law, especially the feed-in tariffs, enabled individual citizens and initiatives of citizens to build their own small renewable energy facilities by providing subventions. This supported the level of awareness among the society that alternative energy technologies exist and, further, that those are able to take over the energy supply. As the instrument of feed-in tariffs was replaced through tenders at the end of the evaluation period in 2017 it cannot be observed how this change affected the outlined mechanism. Nevertheless, the conducted interviews have shown that the instrument of tenders disadvantage small companies and citizens and, thus, one can expect that the mechanisms will not subsist as extensively as before. With regard to the level of awareness it can be stated that the general build-up of renewable energy facilities triggered by the EEG law and the accompanying marketing campaigns of the producers contributed to the increasing knowledge about alternative energy technologies among the citizens. That the citizens were open-minded and interested in gaining knowledge about alternative energy technologies can be assigned to the increasing awareness regarding the insecurity of nuclear energy technologies. The in interview 3 mentioned resocialization of nuclear energy supply shows that the mechanisms are highly depended on the context they are embedded in as it outlines that the EEG law may be able to affect the awareness of the society, but only if it is cognizant about the necessity of a transition.

Finally, it can be stated, with regard to **E4**, **that the EEG law was implemented with the possibility to trigger the energy transition, but to what extend the law and its instruments support the transition process is depended on the given context.** If the context of the law changes in response to political elections or unexpected catastrophes like nuclear disasters, the EEG law can trigger different mechanisms supporting the transition.

6. Conclusion

The presented study ought to analyze **the intended and unintended effects of the instruments of the Erneuerbare-Energien-Gesetz law between 2011 and 2017 in the scope of a sustainable energy transition (RQ).** In order to do so, the theoretical approaches regarding transition, policy instruments, and policy theory, as well as mechanisms, were applied to the circumstances of the EEG law. This section answers the above outlined research question

and discusses the conclusions drawn within the analysis. Additionally, the limitations of this study as well as recommendations regarding further research and implications for policy makers will be provided.

With regard to the intended and unintended effects of the EEG law between 2011 and 2017, it can be stated that the feed-in tariffs were highly responsible for the launch of the energy transition. Feed-in tariffs were implemented in order to develop a secure market for renewable energy technologies and the analysis of the transition process has shown that the necessary technological niche was found in consequence. However, referring to the replacement of feed-in tariffs through tenders, the intention was followed to introduce competition and an open market to alternative technologies. The probably unintended outcome was that small companies and initiatives of citizens were excluded from the market as it became highly unpredictable and the big companies were given an advantage. Additionally, the settled build-up goals will probably not be reached and the transition process is not as fast as it should and could be.

Even though it probably was an unintended effect, the EEG law contributed to the social awareness regarding the necessity of energy transition and helped to demonstrate the capabilities of the alternative technologies. Through the given circumstances which additionally increased the awareness of the population concerning energy transition, the reputation of renewable energy technologies as the future technologies was strengthened. Considering the policy theory underlying the amendments of the EEG law, it can be stated that those do not completely fit the objectives communicated by the federal government to execute the energy transition as fast and cost-efficient as possible. Furthermore, though the amendments and the political actions are constantly justified by the objective to decrease the costs and increase efficiency, they often slow down the transition process. The common opinion within the interviews was that the guidelines and objectives of the political actors must be formulated more clearly and the design of the transition process has to be more precise. Additionally, the EEG law lacks regarding detecting instruments. Moreover, the efficiency of the EEG law could be increased, and it could be designed closer to reality if there would be a higher level of exchange and communication between the political and practical actors.

Finally, it can be stated that, when evaluating the success of the EEG law, it needs to be distinguished between the EEG law with feed-in tariffs and the EEG law with tenders as the primary instrument. With regard to the first one, it can be stressed that it was highly responsible

for the launch of the energy transition and, further, a rethinking within the society that builds the basis of the sustainability of the transition process. The EEG law with tenders as the instrument needs to be questioned. Even though it cannot sufficiently conclude whether it lowers the costs of the transition, it has shown that it decreased the number of participants taking part in the transition process and slowed it down. With the idea in mind that the energy transition can only be sustainable if a rethinking of the whole society is given, a decreasing number of participants within the process is insufficient.

However, the most valuable achievement of the EEG law was probably the unintended one, it increased the awareness of the society regarding the necessity of a transition process and, therefore, created a sound foundation for a sustainable energy transition.

6.1 Limitations of the Study and Future Research

Due to the fact that the study of this thesis is based on a limited number of expert interviews, its internal validity can be stressed. Implying a higher number of expert interviews and multiple representatives of the developed interview groups could alter the outcome of the analysis. However, the outcome of this study can still be seen as an indicator and sufficiently matches its objective to provide a first evaluation of the instruments of the EEG law and their impact on the German energy transition. Future research could use the findings of this study as a first indicator and extend the examination by more accurately analyzing the impact of the change of instruments on different actors of the energy market.

Additionally, this study estimates the cost efficiency of the EEG law mainly based on the market development and the cost trend of companies while the development of the costs for the end-consumer is rarely mentioned. In terms of future research, the cost development for private end-consumers could provide interesting insights into the repercussions of the law since its implementation. Furthermore, the exclusion of big companies from the EEG levy should be taken into account when rating the cost efficiency of the EEG law and should be part of future research.

The final results of this thesis show that the regional circumstances highly impacted the development of the energy transition and, hence, the impact of the EEG law. Therefore, it can be stated that the comparison with policies in other countries is only meaningful if all

circumstances are clearly observed and the underlying mechanisms are revealed what should be considered by future researchers.

Lastly, it can be stressed that further variables could have impacted the energy transition in Germany. With regard to the conducted interviews and the analysis of this study, it can be presumed that the EEG law had the primary impact on the energy transition within the analyzed timeframe. Furthermore, the focus on the EEG law and its instruments enabled this study to go more into depth regarding the impact of the instruments and supported the revealing of the underlying mechanisms. However, within future research, the impact of the political circumstances of the German Bundesländer as well as political pressure through global actors like the European Union could be examined extensively.

To sum up it can be stated that even though there are limitations to this study, its validity is given as it can be expected to contribute to the research on energy transition policies and the development of a global solution in order to encounter climate change.

6.2 Implications for Policy Makers

This study has shown that global and regional circumstances highly affect the German energy transition process. Furthermore, the replacement of feed-in tariffs through tenders slowed down the build-up process of renewable energy technologies as it reduced predictability and stability. Hence, the German policymakers are asked to adjust the EEG law and provide compensation in order to continue the transition process as fast and efficient as possible. The argument that the introduction of market-based tenders would lead to lower costs and increase the efficiency cannot be verified based on what was expressed within the conducted expert interviews. Additionally, the change of the instruments mainly benefits the big companies while small companies are no longer able to compete on the market. Even though this could lead to lower costs, the diffusion of technologies, as well as the velocity of the build-up, is decelerated. Consequently, policymakers are asked to develop a solution that supports small companies and citizens' initiatives. One possible solution could be to differentiate between those groups and implement a feed-in tariff-based system for small companies and civil organizations in order to support them while big companies are asked to compete on the market.

In addition, policymakers should use the current awareness of the society regarding climate change to present a solution for the grid expansion and the development of storage

facilities. The common cognizance that a transition is necessary to tackle climate change could help to gather support among the citizens for the expensive development and building process. In order to do so, policymakers should imply regional actors as well as professionals into their design process to guarantee the sufficiency of their planning. This could decrease further resistance among the citizens and help to speed up the transition process.

7. List of References

- Astbury, B., & Leeuw, F. (2010). Unpacking Black Boxes: Mechanisms and Theory Building in Evaluation. *American Journal of Evaluation*, 31(3), 363-381.
- Auswärtiges Amt. (n.d.). Energiewende international. Retrieved from <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/themen/energie/energiewende-node> (05.06.2019)
- Babbie, E. R. (2007). *The Practice of Social Research*. Belmont: Thomson Wadsworth.
- Bardt, H., Niehues, J., & Techert, H. (2012). Das Erneuerbare-Energien-Gesetz—Erfahrungen und Ausblick. *Bericht an die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft. IW, Köln*, 30.
- Bertsch, V., Hall, M., Weinhardt, C., & Fichtner, W. (2016). Public acceptance and preferences related to renewable energy and grid expansion policy: Empirical insights for Germany. *Energy*, 114, 465-477.
- BMU. (2002). Neues Atomgesetz tritt in Kraft. Retrieved from <https://www.bmu.de/pressemitteilung/neues-atomgesetz-tritt-in-kraft/> (05.06.2019)
- BMU. (n.d.). Chronologie umweltpolitischer Meilensteine. Retrieved from <https://secure.bmu.de/service/chronologie/meilensteine-bis-2014/> (04.06.2019)
- BMWi. (2012). Wege zu einer wirksamen Klimapolitik - Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. Retrieved from https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/VeroeffentlichungWissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wege-zu-einer-wirksamenklimapolitik.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (18.03.2019)
- BMWi. (2017). Was ist eigentlich ein „atmender Deckel“?. Retrieved from <https://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2017/03/Meldung/direkt-erklaert.html> (10.05.2019)

- BMWi. (2017a). Was ist eigentlich “Direktvermarktung“?. Retrieved from <https://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2017/16/Meldung/direkt-erklaert.html> (27.05.2019)
- BMWi. (n.d.a). Unsere Energiewende: sicher, sauber, bezahlbar. Retrieved from <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/energiewende.html> (18.03.2019)
- BMWi. (n.d.b). Erneuerbare Energien Retrieved from <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/erneuerbare-energien.html> (21.03.2019)
- BMWi. (n.d.c). Das Erneuerbare-Energien-Gesetz. Retrieved from https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html?cms_docId=71802 (24.03.2019)
- BMWi. (n.d.d). EEG 2017: Start in die nächste Phase der Energiewende. Retrieved from <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/EEG/eeg-2017.html> (08.05.2019)
- Bruninx, K., Madzharov, D., Delarue, E., & D'haeseleer, W. (2013). Impact of the German nuclear phase-out on Europe's electricity generation—A comprehensive study. *Energy Policy*, 60, 251-261.
- Bulkeley, H., & Kern, K. (2006). Local Government and the Governing of Climate Change in Germany and the UK. *Urban Studies*, 43(12), 2237- 2259.
- Bundesamt für Naturschutz. (2019). *Erneuerbare Energien Report: Die Energiewende naturverträglich gestalten*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Bundesnetzagentur. (n.d.). EEG-Umlage: Was ist die EEG-Umlage und wie funktioniert sie? Retrieved from <https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/FAQs/DE/Sachgebiete/Energie/Verbraucher/Energielexikon/EEGUmlage.html> (27.05.2019)

- Bundesnetzagentur. (n.d.a). Verfahren der gemeinsamen Ausschreibungen. Retrieved from https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Ausschreibungen/Technologieuebergreifend/Ausschreibungsverfahren/Gema_Verfahren_node.html (27.05.2019)
- Bundesregierung. (2000). Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. Retrieved from https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Nukleare_Sicherheit/atomkonsens.pdf (08.06.2019)
- Bundesregierung. (n.d.). Einspeisevorrang. Retrieved from <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/energiewende/einspeisevorrang-614658> (27.05.2019)
- Bundesregierung. (n.d.a). Bundesregierung beschließt Ausstieg aus der Kernkraft bis 2022. Retrieved from <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/bundesregierung-beschliesst-ausstieg-aus-der-kernkraft-bis-2022-457246> (03.06.2019)
- Bundesregierung. (n.d.b.). Energiewende im Überblick. Retrieved from <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/energiewende/energiewende-im-ueberblick-229564> (05.06.2019)
- Büsgen, U., & Dürrschmidt, W. (2009). The expansion of electricity generation from renewable energies in Germany: A review based on the Renewable Energy Sources Act Progress Report 2007 and the new German feed-in legislation. *Energy Policy*, 37, 2536-2545.
- Butler, L., & Neuhoff, K. (2008). Comparison of feed-in tariff, quota and auction mechanisms to support wind power development. *Renewable Energy*, 33, 1854-1867.
- CDU. (2013). Der Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland. Ein Projekt macht Fortschritte. Retrieved from <https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/argupapier-310113-ausbau-erneuerbare-energien.pdf?file=1> (06.06.2019)

- CDU/CSU Fraktion. (2012). Für ein starkes Deutschland und Europa. Retrieved from https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=0df34b96-503a-560d-f1db-f429ab654e08&groupId=252038 (06.06.2019)
- CDU/CSU/SPD. (2015). Eckpunkte für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende: Politische Vereinbarung der Parteivorsitzenden von CDU, CSU und SPD vom 1. Juli 2015. Retrieved from <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/436312/63807dc2b5f41b4c5ab8fc6bacb46b5f/2015-07-02-eckpunkte-energiewende-koalition-data.pdf?download=1> (10.06.2019)
- Couture, T., & Gagnon, Y. (2010). An analysis of feed-in tariff remuneration models: Implications for renewable energy investment. *Energy Policy*, 38(2), 955-965.
- Creutzig, F., Goldschmidt, J. C., Lehmann, P., Schmid, E., von Blücher, F., Breyer, C., Fernandez, B., Jakob, M., Knopf, B., Lohrey, S., Susca, T. & Wiegandt, K. (2014). Catching two European birds with one renewable stone: Mitigating climate change and Eurozone crisis by an energy transition. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 38, 1015-1028.
- Del Rio, P., & Mir-Artigues, P. (2014). Combinations of support instruments for renewable electricity in Europe: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 40, 287-295.
- Dong, C. G. (2012). Feed-in tariff vs. renewable portfolio standard: An empirical test of their relative effectiveness in promoting wind capacity development. *Energy Policy*, 42, 476-485.
- EFI. (2013). Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands - Gutachten 2013. Retrieved from https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten/EFI_2013_Gutachten_deu.pdf (18.03.2019)
- Enquete-Kommission „Zukünftige Kernenergie-Politik“. (1980). *Bericht über den Stand der Arbeit und die Ergebnisse gemäß Beschluß des Deutschen Bundestages – Drucksache 8/2628*. Bonn: Verlag Dr. Hans Heger.

- Enzensberger, N., Wietschel, M., & Rentz, O. (2002). Policy instruments fostering wind energy projects: a multi-perspective evaluation approach. *Energy Policy*, 30, 793-801.
- European Commission. (2012). *Energy roadmap 2050*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- FDP. (2012). Beschluss des Präsidiums der FDP: Stärkung der erneuerbaren Energien durch mehr Wettbewerb und weniger Staatswirtschaft – Positionspapier zur Reform der Förderung erneuerbarer Energien. Retrieved from https://www.fdp.de/files/408/P-St_rkung_der_erneuerbaren_Energien.pdf (12.06.2019)
- FDP. (2014). Beschluss des Präsidiums der FDP: Neustart für die Energiewende. Retrieved from https://www.fdp.de/files/408/P-Neustart_f_r_die_Energiewende.pdf (12.06.2019)
- Fell, H.- J. (2017). The shift from feed-in-tariffs to tenders is hindering the transformation of the global energy supply to renewable energies. Retrieved from http://energywatchgroup.org/wp-content/uploads/2018/01/2017-07-15-Policy_Paper_Feed-in_Tariff_Tenders.pdf (14.05.2019)
- Galletta, A. (2013). *Mastering the semi-structured interview and beyond: From research design to analysis and publication*. NYU press.
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research policy*, 33(6-7), 897-920.
- Georghiou, L., Edler, J., Uyarra, E., & Yeow, J. (2014). Policy instruments for public procurement of innovation: Choice, design and assessment. *Technological Forecasting and Social Change*, 86, 1-12.
- Hake, J.-F., Fischer, W., Venghaus, S., & Weckenbrock, C. (2015). The German Energiewende – History and status quo. *Energy*, 92, 532-546.

- Hoogerwerf, A. (1990). Reconstructing Policy Theory. *Evaluation and Program Planning*, 13, 285-291.
- Hood, C. C., & Margetts, H. Z. (2007). *The Tools of Government in the Digital Age*. New York: palgrave macmillan.
- Hook, S. (2018). ‚Energiewende‘: Von internationalen Klimaabkommen bis hin zum deutschen Erneuerbaren-Energien-Gesetz. In *Bausteine der Energiewende* (pp. 21-54): Springer.
- Hoppmann, J., Huenteler, J., & Girod, B. (2014). Compulsive policy-making – The evolution of the German feed-in tariff system for solar photovoltaic power. *Research Policy*, 43, 1422-1441.
- Jacobsson, S., & Lauber, V. (2006). The politics and policy of energy system transformation- explaining the German diffusion of renewable energy technology. *Energy Policy*, 34, 256-276.
- Jaffe, A. B., & Stavins, R. N. (1995). Dynamic Incentives of Environmental Regulations: The Effects of Alternative Policy Instruments on Technology Diffusion. *Journal of Environmental Economics and Management*, 29, 43-63.
- John, P. (2013). *Analyzing Public Policy*. London: Routledge.
- Kahles, M. (2014). Ausschreibungen als neues Instrument im EEG 2014. *Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht*, 6.
- Kungl, G. (2015). Stewards or sticklers for change? Incumbent energy providers and the politics of the German energy transition. *Energy Research & Social Science*, 8, 13-23.
- Labussière, O., & Nadaï, A. (2018). *Energy Transitions - A socio-technical Inquiry*. Cham: palgrave macmillan.
- Leeuw, F. L. (2003). Reconstructing Program Theories: Methods Available and Problems to be Solved. *American Journal of Evaluation*, 24(1), 5-20.

- Lesser, J. A., & Su, X. (2008). Design of an economically efficient feed-in tariff structure for renewable energy development. *Energy Policy*, 36(3), 981-990.
- Lewis, J., Wiser, R. (2007). Fostering a renewable energy technology industry: An international comparison of wind industry policy support mechanisms. *Energy Policy*, 35, 1844-1857.
- Maxwell, J. A. (2009). Designing a Qualitative Study. In L. Bickman & D. J. Rog (Eds.) *The SAGE Handbook of Applied Social Research Methods* (pp. 214-253). London: SAGE Publications.
- Mennel, T. (2012). Das Erneuerbare-Energien-Gesetz: Erfolgsgeschichte oder Kostenfalle?. *Wirtschaftsdienst*, Sonderheft, 17-22.
- Merkel, A. (2017). Speech by Federal Chancellor Angela Merkel at the VIIIth Petersberg Climate Dialogue. Retrieved from <https://www.bundesregierung.de/breg-en/chancellor/speech-by-federal-chancellor-angela-merkel-at-the-viiiith-petersberg-climate-dialogue-418462> (18.03.2019)
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic Evaluation*. London: SAGE Publications.
- Salamon, L. M. (2002). *The Tools of Government: A Guide to the New Governance*. New York: Oxford University Press.
- Schroeder, A., Oei, P. Y., Sander, A., Hankel, L., & Laurisch, L. C. (2013). The integration of renewable energies into the German transmission grid—A scenario comparison. *Energy Policy*, 61, 140-150.
- Seawright, J., Gerring, J. (2008). Case Selection Techniques in Case Study Research: A Menu of Qualitative and Quantitative Options. *Political Research Quarterly*, 61(2), 294-308.
- Statista. (2019). Erneuerbare Energien in Deutschland. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/studie/id/6334/dokument/erneuerbare-energien-in-deutschland-statista-dossier/> (21.03.2019)

Statista. (2018). Anteil Erneuerbarer Energien an der Bruttostromerzeugung in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2018. Retrived from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1807/umfrage/erneuerbare-energien-anteil-der-energiebereitstellung-seit-1991/> (06.05.2019)

Strunz, S. (2014). The German energy transition as a regime shift. *Ecological Economics*, 100, 150-158.

Umweltbundesamt (n.d.). Energiebedingte Emissionen. Retrieved from <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energiebedingte-emissionen#textpart-1> (02.05.2019)

Windle, J., & Rolfe, J. (2008). Exploring the efficiencies of using competitive tenders over fixed price grants to protect biodiversity in Australian rangelands. *Land Use Policy*, 25(3), 388-398.

Wüstenhagen, R., & Bilharz, M. (2006). Green energy market development in Germany: effective public policy and emerging customer demand. *Energy Policy*, 34(13), 1681-1696.

Laws

Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC. (2009). *Official Journal of the European Union*, 140, 16-62.

Directive 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources (Directive 2018/2001). (2018). *Official Journal of the European Union*, 328, 82-209.

Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) sowie zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes und des Mineralölsteuergesetzes vom 29. März 2000. (2000). *Bundesgesetzblatt*, 13, 305-310.

Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich und zur Änderung damit zusammenhängender Vorschriften vom 25. Oktober 2008. (2008). *Bundesgesetzblatt*, 49, 2074-2100.

Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vom 28. Juli 2011. (2011). *Bundesgesetzblatt*, 42, 1634-1678.

Gesetz zur Grundlegenden Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und zur Änderung weiterer Bestimmungen des Energiewirtschaftsrechts vom 21. Juli 2014. (2014). *Bundesgesetzblatt*, 33, 1066-1132.

Gesetz zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien vom 13. Oktober 2016. (2016). *Bundesgesetzblatt*, 49, 2258-2357.

8. Appendix

The Appendix of this thesis provides the reader the clarification agreement that all interviewees were asked to agree with during the interviews and, further, the transcripts of the conducted interviews. Due to the fact that all interviewees were German, the clarification agreement was provided in German language.

27.05.2019

Name: Tim Johannes Bühring
Nummer: 443057 / S1972278
Studiengang: B.Sc. Public Governance across Borders
Universität: WWU Münster (D) / University of Twente (NL)
1st Supervisor: Prof. Dr. René Torenvlied
2nd Supervisor: Dr. Ringo Ossewaarde

Aufklärung für Interviewteilnehmer im Rahmen der Bachelor-Thesis „The German Energy Transition: Best Practice or Short-Term Success?“

Grund des Interviews:

Im Rahmen der Bachelor-Thesis sollen die Auswirkungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) auf die deutsche Energiewende im Zeitraum 2011 – 2017 untersucht werden. Hierbei soll erarbeitet werden, ob es sich bei dem Gesetz um die bestmögliche Option handelt, oder der Erfolg des EEG lediglich kurzfristig ist. Folglich also ob das EEG dazu geeignet ist die Energiewende, speziell den Umstieg auf erneuerbare Technologien, nachhaltig zu unterstützen und zu steuern. Ein besonderer Fokus liegt hierbei auf der Wahl der Instrumente des EEG, im Besonderen die Einspeisetarife und der Frage, weshalb dieses Instrument 2017 durch Ausschreibungen abgelöst wurde. Bedingt durch den Umfang der Bachelor-Thesis fokussiert diese sich inhaltlich hauptsächlich auf Photovoltaik und Windenergie. Um einen tieferen Einblick in die Materie zu erlangen und im Besonderen, um mögliche Stärken und Schwächen herauszuarbeiten werden Experteninterviews durchgeführt. Hierbei werden Akteure befragt, die in direktem Zusammenhang mit dem EEG stehen und somit die theoretische Leistung des EEG aus praktischer Sicht bewerten können.

Informationen zum weiteren Ablauf:

Die durchgeführten Interviews werden aufgezeichnet und im Anschluss transkribiert. Im Transkript sowie dem finalen Report werden sämtliche persönliche Informationen anonymisiert, so dass eine Rückverfolgung zum Interviewpartner nicht möglich ist. Der Interviewpartner erhält das Transkript nach seiner Fertigstellung, um es erneut inhaltlich zu prüfen. Die Audiodatei sowie das Transkript werden vom betreuenden Professor bis zu 5 Jahre sicher und für unbeteiligte unzugänglich verwahrt. Der Interviewteilnehmer nimmt freiwillig am Interview Teil und kann jederzeit seine Aussagen ohne Angabe von Gründen widerrufen.

Ort, Datum

Unterschrift Interviewpartner

Tel.: +49 173 262 990 5

Email: t_bueh05@uni-muenster.de

The provided transcripts of the conducted interviews are marked in color according to the presented coding scheme within the methodology section of this thesis. The following overview shall clarify the meaning of each color. Therefore, the individual topic will be marked in the assigned color or underlined as shown.

1. Political Factors
2. Goal of the Energy Transition
3. Instruments of the EEG law
4. Costs and Challenges of the EEG law
5. Future of the EEG law
6. Civil Society

Name: Tim Johannes Bühring
Number: 443057 / S1972278
Program: B.Sc. Public Governance across Borders
University: WWU Münster (D) / University of Twente (NL)
1st Supervisor: Prof. Dr. René Torenvlied
2nd Supervisor: Dr. Ringo Ossewaarde

Interview 1 for the Bachelor-Thesis „The German Energy Transition: Best Practice or Short-Term Success?“

Interview 10.05.2019/ 17:00

Bühring: So *Interviewpartner*, danke schon mal für Ihre Zeit. Erstmal vielen Dank für Ihre Teilnahme an dem Interview. Ich muss vorab erstmal um Erlaubnis bitten, dass ich das Interview aufzeichnen darf und das Sie kurz bestätigen, dass Sie die Aufklärung erhalten haben und dass Sie auch mit dem was darin steht einverstanden sind.

Interviewpartner: Ja.

Bühring: Super. Alles klar, dann kurz vorab. Worin geht es überhaupt in meiner Bachelorarbeit – wir hatten das kurz im Vorgespräch schon angeschnitten – aber ich fasse es noch einmal eben zusammen. Ich untersuche die Auswirkungen des Erneuerbaren Energiegesetzes auf die Energiewende in einem festgesetzten Zeitraum, da handelt es sich von 2011 bis 2017 und spezifisch möchte ich rausfinden warum dieses Gesetz gewählt wurde, ob es sich dabei um die beste Möglichkeit handelt, um die beste Wahl. Gerade hinsichtlich der Instrumente des EEGs, also auch der Einspeisetarife, da die ja auch 2017 geändert wurden, in Ausschreibungen als dominierendes Instrument und um das Ganze zu verstärken – meine literarische Analyse zu verstärken – möchte ich halt Experteninterviews durchführen und da wurden Sie als ein Experte ausgewählt und dann möchte ich anhand Ihrer Aussagen das was ich herausgefunden habe entweder belegen, oder vertiefen, oder halt ablehnen. Haben Sie dazu noch weitere Fragen?

Interviewpartner: Nein

Bühring: Super. Das Ganze ist in fünf Teile eingeteilt. Ein kurzer einleitender Teil, ein Teil zur Energiewende, zu den Schnittpunkten der Organisation von Ihnen bzw. Ihres Unternehmens und dem Erneuerbaren Energiegesetz, einmal generell zum EEG und ein kurzer abschließende Teil. Ich würde dann jetzt einfach mal einsteigen mit dem kurzen einleitenden Teil und würde Sie kurz bitten mir einen Überblick über Ihr Unternehmen zu geben. Das Tätigkeitsfeld Ihres Unternehmens in Bezug gerade zu den erneuerbaren Energien und Ihre Rolle innerhalb des Unternehmens.

Interviewpartner: Ich arbeite bei der *Unternehmen*. *Unternehmen* ist ein Verbund von 58 Stadtwerken, die vor 20 Jahren in die Gründung kamen, diese Plattform zu gründen. In dem Sinne dessen, dass man kleine Stadtwerke zusammen zu etwas Großem bündelt und Dinge ermöglicht, die einem einzelnen Stadtwerk nicht möglich sind. Gründungsidee waren der Börsenhandel Strom und Gas, Gründungsidee zwei war der Bau von Kraftwerken -damals konventionell. Dieser Gedanke wird die ganze Zeit fortgeführt und getragen und lebt seit 20 Jahren. Seit round about 15 Jahren wird intensiver auch an den erneuerbaren gearbeitet. Ich bin vor zwei Jahren in das Unternehmen als Bereichsleiter – direkt unter der Geschäftsführung – reingegangen und professionalisiere die Projektentwicklung und onshore, Wind und PV. Die Einheit ist personell relativ klein, aber ansonsten sehr bundesligatauglich. Wir arbeiten dort mit den unterschiedlichsten Projektentwicklern bundesweit zusammen, haben selbst eigene Aquisitionseinheiten, um Flächen in PV und für Wind zu sichern. Entwickeln diese Flächen bis zu einer Baureife. Bauen diese Projekte und veräußern sie. Die Veräußerung ist Vorrangig an die Assets der Stadtwerke, die uns angeschlossen sind, aber einige Projekte gehen auch in den freien Markt. Dieses, unser Geschäft, die Projektentwicklung von der Idee bis zur Inbetriebnahme, davon leben wir. Davon lebt auch das Unternehmen.

Bühning: Ein sehr weites Spektrum auf jeden Fall. Dann würde ich kurz weitermachen und Sie zur Energiewende befragen. Was ist denn aus Ihrer Sicht überhaupt das primäre Ziel der Energiewende in Deutschland und wie denken Sie, kann dies erreicht werden?

Interviewpartner: Da gibt es drei Punkte meines Erachtens, erstens mal auf eine nachhaltige Energieversorgung umzustellen, die CO2 frei ist und der Nutzen für uns in der Gesellschaft doppelt ist. Dass wir die Klimagase reduzieren und dass wir trotzdem dabei – anders als bei der Kernenergie – auf eine Nachhaltigkeit setzen und eine Energieerzeugung setzen, die nicht störend für unsere Nachfolgegeneration ist. Zweiter Punkt: Ich glaube, dass die Energiewende ein aktiver Teil für den Frieden auf dieser Welt ist, weil es weniger Streit und Krieg um Ölreserven oder andere Sorten auf dieser Welt. Dritter Punkt: So wie die Energiewende bislang eingeschpielt ist, darf sie nicht weiterlaufen, aber da hadert die große Koalition sehr deutlich, weil ihr (*unverständlich*) und nicht eingreift. Da könnte man einfach viel mehr draus machen.

Bühning: OK. Könnten Sie den letzten Punkt noch etwas spezifizieren, wo es genau bei der großen Koalition hakt?

Interviewpartner: Wenn wir zurück gehen, dass wir in 1995 hin zur Jahrtausendwende angefangen haben den Umbau vorzunehmen und da waren die erneuerbaren Energien noch ein zartes Pflänzchen und hatten einen Anteil von 4-5 und dann später von 8% an der Stromerzeugung. Die Finanzierung dieser Markteinführungskampagne damals lief über das EEG und eine EEG Umlage, die vor allem von Privatkunden getragen ist. Heute sind wir fast bei 55% - wollen durchaus auf 60% gehen – und wir reden immer noch über eine Umlage bei einer EEG Umlage. Und das ist eine Finanzierungsform, die schon längst nicht mehr zeitgemäß ist. Diese Finanzierungsform muss umgebaut werden, doch da traut sich keiner ran.

Zweiter Punkt: Wir haben damals die Energien von Solar und Wind eigentlich als relativ teuer bewertet. In 2003 wurde für eine Kilowattstunde PV 57,0 Cent bezahlt. Für Wind waren es round about 10,0 Cent, die gezahlt wurden für eine Kilowattstunde. Heute sind Wind und PV günstiger als Braunkohle, Kernenergie und Steinkohle. Und da hat sich das Feld verändert und das ist in der Politik noch nicht stringent klar angekommen, so dass die ganzen Preissignale, die daraus entstehen noch nicht ins Reale umgesetzt sind.

Dritter Punkt: Wenn wir jetzt wissen, dass die erneuerbaren Energien die günstigsten Erzeugungsformen in Deutschland sind, dann müssten diese gefördert werden aus einer anderen Thematik und sie müssten dann auch stets in einem Vorrang in der Erzeugung haben. Und nur an den Tagen, wo Sonnen oder Windenergie nicht ausreicht, dann müsste nur noch ein Kohlekraftwerk laufen. D.h. eigentlich müsste man andersherum fragen, wie kann ein Zielsystem in der Energieversorgung eigentlich zukünftig aussehen. Meiner Meinung nach muss es so sein, dass einfach genügend Leistung an PV und Wind bereitgestellt wird, die mit Speicher kompensiert wird und nur an den Zeiten, wo also diese Leistung nicht mehr möglich ist, dann wird als noch ein modernes Gaskraftwerk dazu geschaltet. Wir dagegen haben immer noch die alten Braunkohlekraftwerke und alte Steinkohlekraftwerke in Betrieb, die rasche Leistungsänderungen nicht abdecken können und solange wir ein solches System haben, und auch ein solches Preissystem haben, werden wir die neuen Energien nicht so in den Markt bringen, wie es notwendig ist.

Bühning: Ok. Danke, dass Sie das noch einmal ausgeführt haben. Das hat die nächste Frage vorweggenommen und ich würde direkt zum nächsten Teil springen. Der Schnittpunkt von der Organisation, in der Sie arbeiten, also von *Unternehmen* und dem EEG und würde da direkt anfangen zu fragen, welche Rolle Ihr Unternehmen denn innerhalb der Energiewende einnimmt, welche Rolle es spielt und gerade auch vor welchen Herausforderungen Ihr Unternehmen gerade steht.

Interviewpartner: Das Unternehmen, in dem ich arbeite hat noch aus alter Zeit eine Beteiligung des selbsterrichteten Gaskraftwerks und auch Kohlekraftwerks. Inzwischen ist das schon besser geworden, aber diese beiden Kraftwerke stehen weit außerhalb des Strommarktes. Sie stehen nicht im Geld und damit ist es durchaus bei der Kohlesituation bei der Erzeugung, wir können so ein Kraftwerk nicht abschalten, dann wird es so kompensiert, dass wir die Mindestkosten abdecken und Deckungsbeiträge einrichten. Deshalb ist das Kohlekraftwerk noch in Betrieb führt sorgt aber für Verluste. Uns geht es nun darum, dass wir a) die Verluste kompensieren einerseits und b) müssen wir aber auch die Innovation bereitstellen, dass unsere Stadtwerke weiterhin von erneuerbaren und ihren Anlagen bekommen, die damit für die Zukunft gewappnet sind. Das ist für uns absolut wichtig und insofern haben wir den erneuerbaren Pfad auch weiter auszubauen.

Bühning: Halten Sie es generell für eine Herausforderung, die viele Unternehmen in Ihrer Branche haben, von den fossilen Ressourcen, von den energieproduzierenden Einheiten die noch übrig geblieben sind für fossile Ressourcen, umzusteigen auf die erneuerbaren Energien?

Interviewpartner: Wir machen beides aktuell. Wir haben noch Finanzierung in dem alten Kohlekraftwerk und diese Finanzierung muss abgetragen werden. Wir können nicht einfach das Kraftwerk stilllegen. Und wir müssen die Finanzierung auch sonst so tragen. D.h. es ist eine Herausforderung, aber ansonsten habe ich mit den alten Kohlekraftwerken in meiner Organisation – in meiner persönlichen Einheit – nichts zu tun, insofern kann ich mich voll und ganz auf die Entwicklung der Erneuerbaren konzentrieren.

Bühning: Vielleicht auch in dem Bereich. Es gab ja im EEG 2017 bzw. für die Photovoltaikanlagen bereits schon früher mit einer Pilotphase, Paradigmenwechsel indem das Hauptinstrument geändert wurde, weg von den Einspeisetarifen, die ja ursprünglich mal gewählt wurden, zu dem neuen Ausschreibungsverfahren. Hat sich dadurch etwas für Ihr Unternehmen geändert? Gibt es dort Vor- und Nachteile, die sich dadurch ergeben haben?

Interviewpartner: Entschuldigung, das war jetzt irgendwie ein Telefonunterbrecher, bitte noch einmal wiederholen.

Bühning: Gerne. Es gab den Paradigmenwechsel durch das EEG 2017 bzw. durch die Pilotphase für die Photovoltaikanlagen schon früher, dass das Hauptinstrument von Einspeisetarifen zu Ausschreibungen geändert wurde. In dem Zusammenhang und auch indem was Sie gerade über die Herausforderungen für Ihr Unternehmen gesagt haben, sehen Sie da irgendwelche Vorteile oder Nachteile durch diesen Wechsel des Instrumentes?

Interviewpartner: Die Projektentwicklungen haben früher davon gelebt eine Idee zu haben, ein Projekt zu injizieren und sie wussten auf jeden Fall, wir bekommen einen Anschluss und eine Vergütung für das Projekt, wenn sich mal die Anlagen tragen. Diese Förderungsmechanik war einfach im positiven Sinne gut. Sie hat es überhaupt ermöglicht, dass es überhaupt ermöglicht, dass es zu einer Marktentwicklung / einer Marktentfaltung kam. Der volkswirtschaftliche Nachteil war, dass nicht alle euroeffizienzen gehoben wurden. Wichtiger Teil der Wertschöpfungskette, die zu einem Bau einer Photovoltaik oder Windkraftanlage geführt haben, wurden dann eigentlich auch so optimiert. Deswegen war es wirklich auch notwendig auf ein Ausschreibungsmodell zu gehen und dort einfach ein Teil der Erzeugungskosten zu heben. Ohne diese Ausschreibungen wären die PV und Windkraftanlagen so glaube ich nicht so günstig geworden. Insofern ist das volkswirtschaftlich, aber auch für die Erneuerbaren günstiger geworden. Nur in der heutigen Bewertung wird noch viel über die EEG Quote -dass die viel zu teuer sei – moniert, doch ist das Nonsense, denn die heutigen modernen Anlagen sind günstiger als die klassischen Kraftwerke und deswegen stärker zu fördern. Also die Umstellung auf das Ausschreibungsverfahren hat gut getan, setzt natürlich Projektentwickler unter Druck noch wirtschaftlicher zu arbeiten, aber das ist auf jeden Fall positiv. Ein Aspekt aber bei diesen Ausschreibungen ist noch zu diskutieren. Ausschreibungen

reagieren auf Angebot und Nachfrage. Wir erleben bei Wind Onshore eine höhere Konflikthaltung in den lokalen Regionen, weil oftmals Tante Erna sich beschwert, wenn ein neues Windrad – ein neuer Windpark – gebaut werden soll. Das führt zu Diskussionen, zu deutlichen verzögertem Ergebnis bei den Genehmigungen und somit haben wir heute nur noch 1/3- ¼ der Genehmigungen, die wir vor zwei Jahren hatten. Diese Verknappung der Projekte führt dazu, dass wir trotzdem relativ hohe Vergütungssätze in den Ausschreibungen erhalten. Dieser Aspekt ist zumindest auch ein Indiz, einfach weil es auch einfach zu wenig Projekte auf dem Markt gibt. Bei Photovoltaik wurde in den Markt auch eingegriffen, dort hat man das Ausschreibungsmodul deutlich erhöht, weil man gesagt hat man will deutlich höheren Zuwachs bei den Photovoltaikprojekten haben. Das wird gefördert und dem ziehen die Projektentwickler durchaus hinterher.

Bühring: Nochmal kurz eine Klarstellungsfrage. Würden Sie denn aber sagen, dass die Einspeisetarife, wie sie zu Beginn gewählt wurden, ein gutes Instrument/ eine gute Instrumentenwahl war, um das Ganze dann ins Rollen zu bringen?

Interviewpartner: Die damals die EEG Förderung ohne Ausschreibung? **Die EEG Förderung ohne Ausschreibung ist das Beste gewesen, was Deutschland passieren konnte, um zu einer Markteinführung überhaupt zu kommen.** Denn damals waren die Preissysteme und die Erzeugungskosten ein Vielfaches von dem, was wir einfach heute haben und die Technik war noch lange nicht so weit entwickelt. Heute ist sie wesentlich weiter entwickelter, die Anlagen können Windleistungen produzieren, die stellen Regelleistungen bereit. Alles was der Strommarkt inzwischen benötigt. Die Anlagen werden schneller geregelt und können viel rascher auf den Bedarf hinarbeiten und das sind alles Vorteile, die gab es so nicht. Und das ist alles durch diese Marktentwicklung entstanden die eigentlich als Ursprung das EEG hat. **Wäre das EEG damals nicht gewesen, hätten wir auch heute nicht die Quote.**

Bühring: Fanden Sie den Wechsel von Einspeisetarifen hin zu Ausschreibungen zum richtigen Zeitpunkt gewählt, oder hätte das schon früher stattfinden müssen?

Interviewpartner: Das hätte schon früher stattfinden können und nicht desto trotz war es einfach durchaus ein politischer Trend und was ich vorwerfe, dass die Politik dort einfach dann den Forderungen gefolgt ist, die man durchaus vermeintlich sich von der Politik gewünscht hat aus der Gesellschaft. Die Politik und insbesondere Berlin geben also gar keine Orientierung vor, wie eigentlich die Energiewende aussehen soll. Und sie gibt auch gar keinen Trend vor, wie eigentlich diese ganze Energiewende umgesetzt werden soll, insofern ist komplett Berlin ohne Vision für die Energiewende und das ist somit das Schlimmste was es eigentlich im Bereich der Energiewende gibt: sie wird zentral überhaupt nicht geführt.

Bühning: Ich würde jetzt einmal noch zurück zu den Instrumenten gehen, nochmal kurz auf die Marktprämie eingehen, Sie haben das schon kurz angeschnitten, aber nochmal auch als Klarstellungsfrage, das Instrument der Marktprämie, impliziert ja auch die Absicht des Gesetzgebers, die Direktvermarktung zu fördern, wie stehen Sie zu dieser Direktvermarktung?

Interviewpartner: Also zu dieser Direktvermarktung, das ist einfach kein großer Hebel wo man etwas besser macht. Man suggeriert mit der Direktvermarktung die Erzeugung hin direkt zum Endkunden, aber das wird ja leider nicht ermöglicht, wäre das mögliche, wäre eine ganz andere Entfaltung wiederum möglich und insofern, ja man hat da durchaus eine Nähe aufgebaut, dass wenn diese Marktprämie erreicht wird, dass dann die Erlösströme auch andersrum stattfinden können, das ist positiv, aber ich wage zu bezweifeln, dass man damit einen großen Richtungswechsel induzieren konnte.

Bühning: Dann habe ich noch eine Frage zum EEG generell: Das EEG wird häufig wegen seiner Kosteneffizienz kritisiert: das ist häufig die Argumentation, dass die Bundesregierung in ihrer Aussage, dass das EEG einen sehr wirtschaftlichen nachhaltigen Effekt hat, würde angeblich nicht berücksichtigt werden, dass die Folgekosten bzw. die Kosten für den Netzausbau bzw. Entwicklungskosten für Reserve- und Speichermöglichkeiten und auch der merit order Effekt, der von der Bundesregierung ja oft genannt wird, wird häufig kritisiert, das der ebenso nicht da wäre. Wie sehen Sie das EEG: ist es für Sie eine kosteneffiziente Variante, ist es nachhaltig?

Interviewpartner: Wir sollten uns darüber klar werden, ob wir nicht für die Altanlagen der erneuerbaren Energien einen Fonds gründen und aus diesem Fonds heraus diese Altanlagen noch bezahlen. Wenn wir jetzt wissen, dass wir dann mit den neuen Anlagen so günstigen Strom produzieren können, sollten wir dort einen Schnitt machen und in ein anderes Strommarktmodell gehen. Bei diesem Strommarktmodell sollten die erneuerbaren Energien Vorrang haben, die günstigen Kraftwerke für PV und Onshore im Vordergrund stehen und dann die Gaskraftwerke nachgelagert eingeschaltet werden, wenn die Solar-/Windkraft nicht den Strombedarf abdecken kann. Das wäre ein logisches Modell, wie es einfach wirtschaftlich am sinnvollsten wäre. Jetzt weiterhin auch die neuen Anlagen in das Modell des EEGs reinlaufen zu lassen, das macht keinen Sinn und da hat Berlin und die Regulierung eigentlich gar keine Steuerungsfunktion im Moment mehr und das ist bedauerlich. Ferner, das zweite, ist die erneuerbaren Energien, ja viele Verbraucher beschwerten sich darüber, dass die EEG Umlage so teuer ist, aber die erneuerbaren Energien senken schon seit zig Jahren den Strommarktpreis. Ein Beispiel will ich dazu bringen: Normalerweise sind in einer Nacht – wenn es keine Sonnenstrahlen und auch wenig Wind gibt – nach einer merit order das günstigste Kraftwerk zu Anfang eingesetzt und dann nach und nach das teuerste in seiner Gebotskurve. Wenn wir jetzt nun aber erneuerbare Kraftwerke am Tag haben, dann haben die variable Kosten gleich 0, denn sie benötigen keine Primärenergie d.h. von der (*Unverständlich*), haben keine variablen Kosten und die teuersten Kraftwerke werden zuerst rausgedrängt, weil die Stromerzeugung durch PV und Wind erfolgt. Und insofern wird die ganze Zeit schon sehr viel Geld gespart, dadurch, dass wir schon Erneuerbare haben, aber das spürt der Strommarktkunde nicht, sondern er hat es einfach im Gesamtpreis. Aber das System, wie es also dargestellt wird, mit einer EEG Umlage führt jetzt zu dem Grund, die erneuerbaren Energien seien teuer. Das ist ein vollkommen falsches Preissignal, das dort gesetzt wird.

Bühring: Eine abschließende Frage zum EEG. Welche Änderungen würden Sie sich denn wünschen bzw. welche zukünftigen Anpassungen müssten denn aus Ihrer Sicht gemacht werden? Vielleicht einfach noch einmal zusammenfassend.

Interviewpartner: A.) Ich wünsche mir einen Referenzertragsmodell für Photovoltaik, so dass wir nicht nur in den strahlungsstärksten Bundesländern Photovoltaikanlagen dazu bauen, sondern auch in den etwas dunkleren Ländern dazu bauen. Dazu zählt Niedersachsen und

NRW, da können wir mehr tun, als wir heute tun. Und ein Referenzertragsmodell für Photovoltaik würde dort helfen.

Zweiter Punkt: Ich würde die EEG Umlage abschaffen. Ich würde durchaus also einen Fond gründen und dann daraus den dritten Punkt: ein neues stromfreies Strommarktmodell machen, wo dann die Erneuerbaren im Vordergrund stehen und dann die weniger günstigeren Kraftwerken als Backup zur Verfügung stehen. Das wären meine Maßnahmen.

Bühning: Vielen Dank für die Aussagen. Wir kommen nun zum abschließenden Teil. Ich will damit einmal beginnen Sie zu bitten Ihre Position / Ihre abschließende Position zum EEG zu formulieren und da möchte ich Sie gerne bitten zu differenzieren, zwischen vor und nach der Novellierung 2017, d.h. noch einmal zu den Einspeisetarifen – wie es angefangen hat – hin zu dem Wechsel zum Ausschreibungsprinzip.

Interviewpartner: Der Vorteil des alten EEGs war es, in einer damals noch unsicheren Energieversorgungsart was die Technik und die Verfügbarkeit angeht und ob man überhaupt einen Netzanschluss bekommt, was einfach auch nicht geduldet war. Das alles war gepaart und auch noch ein Stromeinspeisevorrang und das war also Mindestmaß, was man brauchte um überhaupt erneuerbare Energien ans Netz ging. Das EEG war damals wirklich in einer wunderbaren Phase, um erneuerbaren Energien überhaupt eine Markteinführung zu gewähren. Was unterschätzt wurde, dass man mit diesem alten System und jetzt kommen wir auf den Wechsel 2017 oder bei Photovoltaik 2015, dass man dort zu wenig Potential erkannt hatte, war eigentlich die Ausschreibungsmethode (*Unverständlich*) dann hätte man schon durchaus weitere Erzeugungspotentiale, wirtschaftliche Potentiale zu heben, dann hätte man das schon wesentlich früher umsetzen können. Und das wäre gut machbar gewesen. Das hat jetzt stattgefunden und deshalb dazu geführt, dass zumindest die Erzeugung deutlich ist günstiger geworden ist und das war ein gutes Signal.

Bühning: Jetzt gerade nachdem was Sie gesagt haben, dass es positiv im Einstieg war und was Sie ja im Verlauf des Interviews gesagt haben, dass evtl. der Zeitpunkt, an dem die Umstellung auf die Ausschreibung gegangen ist, vielleicht etwas verpasst wurde. Würden Sie denn trotzdem das EEG als eine Erfolgsgeschichte bezeichnen?

Interviewpartner: Es ist eine absolute Erfolgsgeschichte und die vielen Nörgler, die hier dran sind haben oftmals nicht den Tiefgang, um dieses System zu begreifen, um dies zu verstehen, um das nachzuvollziehen und hier wünsch ich mir eine äußerst differenziertere Diskussion und Würdigung, denn es gibt kaum einen Marktmodell, welches einfach besser ist, wie man erneuerbare Energien einführt.

Bühning: Gibt es aus Ihrer Sicht noch Punkte, die in dem Fragebogen nicht erwähnt wurden, die Sie für äußerst relevant halten, wenn es darum geht über das EEG und seine Auswirkungen auf die Energiewende zu reden?

Interviewpartner: Ja, was einfach weiterführend ist, wie kann ein neues Strommarktmodell ausschauen, dass wir uns einfach weniger über eine EEG Umlage unterhalten und wie können wir also die ganzen Preissignale der günstigen PV und Windprojekte eigentlich so umsetzen, dass wir einen ganz anderen Marktmechanismus erzeugen. Das wäre aber durchaus vermessen das in einer Bachelorarbeit/ Masterarbeit zu machen, sondern da geht es sicherlich um umfangreichere Studien, nur diese müssten händeringend gemacht werden, weil wir diskutieren in Deutschland eigentlich schon viel zu lange über Klagen, Klagen, Klagen und viel zu wenig über das Modell wie es ausschauen kann. Und dazu haben wir viele kluge Köpfe im Land und das könnte durchaus gemacht werden.

Bühning: Ja Herr *Interviewpartner*, super. Das war ein sehr guter Abschluss, gerade im Hinblick auf was noch getan werden muss. Dann bedanke ich mich für Ihre Zeit und Ihre Bereitschaft das Interview mit mir zu führen und wünsche noch einen schönen Tag.

Ergänzung im Anschluss an das Interview:

Interviewpartner: (...) viel zu wenig Windprojekte in Deutschland haben. Die vorhin aufgeführte (*unverständlich*) und die neuen Genehmigungen sind hier abgesackt und das hat durchaus was mit Akzeptanzfragen vor Ort mit enorm zunehmender risikoreicheren für einen Projektentwickler Marschrichtung in Gutachterstellung und in der Projektentwicklung zu

tun, so dass einfach in Summe viel zu wenig Genehmigungen ausgesprochen werden. Und das ist durchaus ein Part, der aus der Ausschreibung noch in Stücken heraus wirkt, weil die Ausschreibung klar signalisiert hat, nicht jedes Projekt, was ich aus dem (*unverständlich*) anpacke hat auch die Chance später auch gebaut zu werden. Und insofern gibt es auch viele Projekte, die mit den Jahren aufgehört haben, diese Arbeiten voran zu treiben. Aber dem kann man irgendwie auch begegnen, man kann durchaus mit Intelligenz ja folgendes sagen, wenn wir die Energieerzeugung weiter Regionalisieren, könnten wir sagen, dass in einer Region eine Quote von erneuerbaren Energien in der Erzeugung stattzufinden hat. So könnte die Kommune X die Auflage haben in 10 Jahren wollen wir soundsoviel Strom erzeugen in Erneuerbaren und in 20 Jahren soundsoviel in Erneuerbaren. Und daraus könnte dann peu à peu mit dieser Quote eine Erfüllung gesichert werden und über Zertifikate könnte diese Kommune dann eigentlich belegen, hat sie dann in ihrem Umland Flächen bereit zu stellen, oder hat sie über einen Zertifikats- Handel diese Windkraft irgendwo in Mecklenburg-Vorpommern oder anderen Stellen zuzukaufen. Ein Wirtschaftszertifikat über die Erzeugung könnte kommunal oder regional erstellt werden und würde durchaus zu einem ganz anderen Preis stattfinden und auch die Projektentwickler hätten wieder ein Stück mehr Sicherheit und damit wären durchaus mehrere Fliegen mit einer Klappe geschlagen.

Name: Tim Johannes Bühring
Number: 443057 / S1972278
Program: B.Sc. Public Governance across Borders
University: WWU Münster (D) / University of Twente (NL)
1st Supervisor: Prof. Dr. René Torenvlied
2nd Supervisor: Dr. Ringo Ossewaarde

Interview 2 for the Bachelor-Thesis „The German Energy Transition: Best Practice or Short-Term Success?“

Interview 13.05.2019/ 14:00

Bühring: Herr *Interviewpartner*, danke noch einmal für Ihre Zeit. Ich muss noch einmal fragen, ob ich das Ganze aufzeichnen darf.

Interviewpartner: Sie dürfen.

Bühring: Die Aufklärung, die ich Ihnen geschickt habe, haben Sie auch unterschrieben.

Interviewpartner: Habe ich gelesen und unterschrieben.

Bühring: Einleitend noch einmal kurz. Mein Bachelor untersucht das EEG und die Auswirkungen auf die Energiewende in Deutschland. Der Fokus ist hier auf die Instrumente Ausschreibung, Einspeisetarife, ist das best-practice was hier in Deutschland gemacht wurde, der Wandel hin zu den Ausschreibungen, war das zum richtigen Zeitpunkt oder nicht. Das sind so die Punkte, die ich versuche in der Arbeit zu untersuchen und fokussiere mich da in der Bachelorarbeit auf Windenergie und Solarenergie, einfach dem Umfang geschuldet und weil PV ja früher eingestiegen ist mit den Ausschreibungen 2015 schon vor der Novellierung, dementsprechend da der Fokus und über die Experteninterviews mit beispielsweise Ihnen versuche ich neue Einblicke zu gewinnen und auch das, was man literarisch rausfindet – was ja auch oftmals nicht ganz der Praxis entsprechend ist – über diese Experteninterviews zu bestätigen, oder alternative Meinungen zu gewinnen.

Dann möchte ich gleich mit der ersten Frage anfangen, mit dem einleitenden Teil und zwar würde ich Sie bitten mir Ihr Unternehmen vorzustellen, die Tätigkeit Ihres Unternehmens, den Bezug zu erneuerbaren Energien und auch Ihre Rolle innerhalb des Unternehmens. Damit wir verstehen, was Sie zum Experten macht.

Interviewpartner: Ok. Gut. Sie sprechen hier mit einem Mitarbeiter der *Organisation*. Die *Organisation* wurde 1990 gegründet in *Stadt* vom damaligen Ministerpräsidenten Johannes Rau parallel mit dem wissenschaftlichen Institut, dem *Institut*. Die Energieagentur ist seinerzeit angetreten und macht das eben auch heute noch als nicht kommerziell agierender neutraler Dritter, Unternehmen und Verwaltungen Wege zu weisen, wie sie mit Energie effizienter umgehen können, wie man Energie sparen kann und wie man eben erneuerbare Energien einsetzen kann. Die Maxime war immer nur Dinge zu empfehlen in Form von sogenannten Initialberatungen, also Anfangsberatungen, die auch wirtschaftlich vernünftig waren. Also, nicht dort Windenergieanlagen empfehlen, wo gar nicht genug Wind weht. Sondern nur

vernünftig wirtschaftlichen Rat zu geben. Die Energieagentur als solche ist keine Landesgesellschaft, sondern ist ein Dienstleister, den das Land NRW durch Ausschreibungen immer wieder besetzt. Die Trägergesellschaften werden immer wieder neu besetzt und so dass unsere Trägergesellschaft die *Unternehmen* eine GmbH ist. Diese *Organisation* hat heute round about 150 Köpfe, die sich in allen möglichen Bereichen für diese Thematik einsetzt. Und zwar immer als neutraler Dritter und das ist auch die Ursache für den Erfolg dieser Einrichtung, weil jemand, der in erneuerbare Energien investiert – ein Unternehmen beispielsweise was in Solarthermie oder Photovoltaik investiert, auch in energiesparender Beleuchtung, oder Wärmerückgewinnung usw. – der hört natürlich eher auf jemanden, der für seine Dienstleistungen kein Geld nimmt, dem auch egal ist, wer dahinter letztlich die Umsetzung macht, als jemand, wo man immer den Verdacht hat, naja der will mir irgendwas verkaufen. In einem zweiten Schritt gibt es dann die Architekten, Ingenieure, Handwerker, die das dann umsetzen. Die finden uns auch gut, weil sie wissen -seit über viele Jahren, 1990 geründet, wir haben 2019, - dass wenn unsere Energieberater da waren, dass dann sehr oft investiert wird. Und davon profitieren dann wieder Ingenieure, Architekten, Handwerker und andere eben auch. So, dass ist vielleicht zunächst mal die Rolle der Energieagentur. Der Bezug zu den erneuerbaren Energien ergibt sich durch unser Haupttätigkeitsfeld und es gibt auch einen Bezug zum EEG, ich würde sagen der Erfinder des EEG war ja der spätere alternative Nobelpreisträger Hermann Scheer aus Bonn, Bundestagsabgeordneter der SPD, der mit einer Gruppe anderer Interessierter Eurosolar gegründet hat. Eurosolar ist ein langjähriger Partner / Unternehmen, ein Verein der Energieagentur NRW und da gab es intensiven Austausch, als dieses Gesetz auf die Welt gekommen ist. Denn wir waren immer diejenigen, die immer an der Front / in der Praxis waren und Scheer hat dann das Ganze letztlich in ein Gesetz gegossen. So vielleicht der Zusammenhang.

Ich bin verantwortlich für das Thema Kommunikation in der *Organisation* und das Thema Wissensmanagement, also berufliche Weiterbildung.

Bühning: Ich würde gerne direkt noch eine Rückfrage stellen zu dem was Sie gerade gesagt haben. Der politische Diskurs, der früher stattgefunden hat. Findet der immer noch statt, wenn man jetzt die neuen Novellierungen betrachtet? Haben Sie da immer noch Ansatzpunkte, wo Sie mit der Politik in Austausch treten?

Interviewpartner: Ja natürlich, wobei das Rad hat sich ja weitergedreht und die Energiewende ist in vollem Gange und was ja in jüngster Zeit passiert ist, ist ja sozusagen eine Neujustierung

dieses EEGs. Damals, als das EEG geboren wurde, da waren wirklich die Praktiker gefragt. Man wollte wirklich hören was sagen denn die Leute, die Unternehmer vor Ort, oder die Bauamtsleiter, oder was ist deren Erfahrung, wie wirken denn die Beispiele, haben sich die Rechnungen der Ingenieure bewahrheitet. Um solche Fragen ging es da damals. Und insofern ja, wir sind ein Dienstleister der Landeregierung und die Landesregierung nutzt natürlich unsere Expertise in den unterschiedlichsten Gebieten und auch Politiker nutzen sie. Wobei es eben heute so ist, eigentlich gibt es kein Kommunalparlament, kein Dorfgemeinderat, kein Stadtparlament, was sich das Thema Energiewende nicht auf die Fahne geschrieben hat. Eigentlich sind alle aktiv und was heute passiert ist / was oft passiert ist, dass wir, wenn die Parlamente nicht mehr weiterwissen, dass dann ein Umweltausschuss, ein Wirtschaftsausschuss, ein Haushaltsausschuss oder so beschließt: Frag doch mal diese Energieagentur das in Düsseldorf, in Wuppertal, was die dazu sagen. Oder lasst euch gute Beispiele nennen von anderen umgesetzten Projekten, von denen man lernen kann. Wir wollen vielleicht so etwas ähnliches machen. So in dieser Richtung ist die Verbindung zur Politik.

Bühning: Ein kurzer Einschub noch, Sie sind ja für NRW – wie der Name schon sagt – verantwortlich. Gibt es ähnliche Behörden oder Organisationen wie sie in anderen Bundesländern?

Interviewpartner: 1990 waren wir Nummer zwei im ganzen Land. Da gab es noch eine kleine Einrichtung mit drei, vier Mitarbeitern im Saarland. Heute hat jedes Bundesland eine Energieagentur. Es gibt auch Regionen, die Energieagenturen haben. Die Verbraucherzentrale hat ihre Beratungsaktivitäten für Privatleute ausgebaut, wir haben übrigens in der Zwischenzeit auch nicht nur was für Unternehmen und Kommunen, sondern eben auch für Privatleute, weil wir leben im Zeitalter des world wide web und da kann man diese Bundeslandgrenzen nicht mehr so ziehen. Wir wollen eigentlich niemandem die Tür weisen und abweisen, sondern haben halt unsere Primärzielgruppen, für die machen wir ganz viel, aber wir haben eben auch ganz viele virtuelle Onlinetools, wo eben auch derjenige aus Bayern, der derjenige aus dem Elsass auch seine Antworten bekommt, wenn er denn möchte.

Bühning: Dann machen wir weiter mit dem Energiewendeteil. Da würde ich gerne mal aus Ihrer Sicht hören, was Sie als das primäre Ziel der Energiewende in Deutschland halten.

Interviewpartner: Das primäre Ziel der Energiewende ist der etwas andere Umgang mit den Ressourcen für mich. Ist ein weg von den fossilen Energieträgern, ein weg von der Atomenergie, ein hin zu den erneuerbaren Energiequellen, den regenerativen Energiequellen. Weil, wir wissen es alle, es ist ein platter Spruch, aber: die Sonne schickt uns keine Rechnung. Das ist der eine Punkt und das ist auch die eine Motivation für ganz viele Bürger, dass sie vielfach Energiequellen nutzen, die unterm Strich preisgünstiger sind. Denn wenn man berechnet, was uns eine Atomenergie beispielsweise, was das volkswirtschaftlich gekostet hat und auch noch kosten wird, da wird einem schwindelig. Und wir lernen jetzt, obwohl wir im Kohleenergieland NRW sind, was der Braunkohle-/Steinkohleabbau für Folgen hat – einmal was die Umwelt angeht, aber auch was das Landschaftsbild angeht, dass ganze Dörfer abgebaggert werden usw. – kommt man schnell auf den Trip der anderen Energiesäulen. Das ist zum einen die erneuerbaren Energien, zum anderen aber auch die Energieeffizienz und das Energiesparen. Das energiebewusste Verhalten, Belegschaften bspw., macht eine ganze, ganze Menge aus und fällt unter diese Säule Energieeffizienz und wenn man alles zusammen macht, die neuen Energieträger nutzen und an anderen Stellen effizienter mit der Energie umzugehen, dann glaube ich sind wir auf einem guten Weg und damit haben ich auch hoffentlich das primäre Ziel der Energiewende auch skizziert.

Bühning: Um das noch einmal zusammen zu fassen, Sie sehen also nicht nur den Wandel zu den neuen Technologien als Ziel der Energiewende, sondern auch das Verhalten der Bürger.

Interviewpartner: Richtig und zwar in allen Gesellschaftsschichten, auf allen Ebenen Strom verbraucht oder Wärme verbraucht wird überall. Nicht vergessen dürfen wir auch die Mobilität, auch da gibt es eine ganze Menge zu tun. Es gibt auch eine ganze Menge Möglichkeiten. Vielleicht noch einen Satz. Energiewende heißt auch für mich neue Geschäftsfelder zu erschließen. Es ist ja nicht nur so, dass man eine Zeche schließt, sondern wir wollen ja alle nicht frieren, wir wollen ja alle weiterhin auch Strom aus der Steckdose haben, also müssen wir gucken, dass es neue Techniken gibt, mit denen wir das erzeugen. Und damit erschließt man auch neue Geschäftsfelder und damit entstehen auch neue Arbeitsplätze. Das ist auch schon geschehen in vielen, vielen Fällen. Natürlich hören wir immer die Klagen der, die jetzt angst um ihren Arbeitsplatz haben. Das verstehe ich und die werden auch medial schön nach vorne gespielt, aber das gehört zur Energiewende hin zur innovativen Wirtschaftspolitik.

Bühning: Ich habe häufig gelesen, – und Sie arbeiten als Beratungsunternehmen auch in diesem Bereich – dass quasi für junge Unternehmen und Start Ups ein sehr gesicherter Markt geschaffen wurde, durch die Einspeisetarife und die feste Vergütung. Empfinden Sie das genauso?

Interviewpartner: Empfinde ich ganz genauso. Das ist so, dass ist ein Stück weit Sicherheit gewesen und das war auch gut so, denn man musste seinerzeit den Markt durch das EEG anstoßen. Das EEG war sehr glaubwürdig, weil von Anfang an die Förderung auf Degressivität angelegt war, also die Förderung ging immer weiter runter, übrigens auch ein Verdienst von Hermann Scheer. Der leider schon verstorben ist, deshalb können Sie den nicht mehr interviewen, aber das wäre genau der richtige Gesprächspartner.

Die Energiewende ist für mich erfolgreich, wenn der Anteil der erneuerbaren Energien an dem Energiekuchen noch weiter steigt. Wir sind glaube ich - ich weiß die aktuellen Zahlen gerade nicht ganz genau – bei 40% oder so (Bühning: bisschen weniger). Bisschen weniger, ah ok, aber da ist noch Luft nach oben und ich haben auch so ein bisschen das Gefühl, diese Gesellschaft hat Lust darauf.

Bühning: Das würde ich unterschreiben. Ich würde die Frage jetzt nicht darein choreografieren, sondern auf Ihre Antworten eingehen und würde das jetzt einsteigen bei der Deckelung des EEGs. Es gibt ja jetzt die Korridore und nicht wie es vorher festgeschrieben war, dass man sagt wir wollen mindestens Prozent xy haben, sondern es gibt ja mittlerweile auch die Deckelung, dass wir Prozent xy nicht überschreiten wollen. Ich glaube das ist jetzt 2035 65%. Wie stehen Sie denn da zu dieser Deckelung. Halten Sie das für notwendig? Halten Sie es für ein gutes Mittel, für gerechtfertigt?

Interviewpartner: Das wird sich noch zeigen. Das ist meines Erachtens noch nicht klar. Die, die das gemacht haben standen glaube ich unter einem gewissen politischen Druck, um dieses negative Image: zu viel Förderung, loszuwerden. Es ist jetzt blöd für Sie, aber fragen Sie mich das in fünf Jahren noch einmal. Es lässt sich noch nicht abschließend bewerten.

Bühning: Also eine neutrale Haltung?

Interviewpartner: ja, in diesem Fall möchte ich Ihnen nicht irgendwas vorerzählen mit blumigen Worten. Das lässt sich abschließend noch nicht bewerten.

Bühning: Ok. Was jetzt aber bereits schon zurück liegt sind die Einspeisetarife, da würde ich dann jetzt weiter machen.

Interviewpartner: Wo sind wir denn jetzt?

Bühning: Wir sind jetzt bei Teil 4 Frage 5.

Interviewpartner: Da haben wir schwer was überschritten.

Bühning: Ja, wir haben soviel darüber geredet, dass das meiste der anderen Fragen inhaltlich bereits abgedeckt wurde. Da würde ich einfach auf das Instrument der Einspeisetarife rückblickend gucken. Wir haben schon darüber geredet, dass einen gesicherten Markt auch für Jungunternehmen gibt. Die größeren Unternehmen haben da Probleme mit einzusteigen, das haben wir jetzt auch mal reflektiert. Grundsätzlich, was halten Sie von Einspeisetarifen als erstes Instrument, um die Energiewende voranzutreiben?

Interviewpartner: Das war seinerzeit eine gute Idee und zwar galt es – gehen wir jetzt mal weg von den Start Ups – z.B. die Hausbesitzer davon zu überzeugen, doch ihren Strom selbst zu produzieren und die Photovoltaikanlagen waren noch beispielsweise sehr, sehr teuer und deshalb fing man damals mit 99 Pfennig pro Kilowattstunde als Einspeisetarif an und hat das für 20 Jahre garantiert. Das hat natürlich alle die motiviert, die gesagt haben, ja ich möchte gerne, dass mein Haus auf dem neuesten Stand der Technik ist. Weil ich mir auch davon verspreche, wenn ich es mal verkaufe, ist es mehr wert. Das hat sich auch als richtig erwiesen. Gebäude, die mit einer innovativen Haustechnik versehen waren, waren höherwertig und konnten besser verkauft werden. Also das Instrument der Einspeisetarife war für mich ein geeignetes Instrument. Ich fand es besonders gut, dass man von Anfang an gesagt hat, wenn Du jetzt investierst kriegst Du so und soviel und wenn Du es erst später tust, dann wird es weniger. Historisch betrachtet war es ein gutes Momentum, um diesen ganzen Prozess erst einmal anzutreiben und später voranzutreiben.

Bühning: Haben Sie einen Nachteil, den Sie in den Einspeisetarifen sehen?

Interviewpartner: Nicht wirklich. Mir fällt jetzt gerade keiner ein ehrlich gesagt. Ein Nachteil war vielleicht, obwohl man von der Degressivität wusste, als dann tatsächlich die Einspeisetarife gesenkt worden sind, dass dann ein großes Jammern und Klagen und Rauschen durch den Blätterwald ging und man das Ende des Abendlandes herbeiredete und das Kaputtmachen von Energiewende, das alles hat meines Erachtens nicht stattgefunden und war so PR Geklapper. Also das war so ein Nachteil, aber das wäre vielleicht auch bei anderen Instrumenten so gekommen. Es ist so ein wenig wie: man kürzt Ihnen das Taschengeld, oder mir. So ein Gefühl hat man dann dabei und das findet man dann erstmal blöd.

Bühning: Stimmt. Dann, Direktvermarktung wird ja auch ein immer größeres Thema. Können Sie kurz darauf eingehen, wie Sie zur Marktprämie und eben dieses anstehende Gesetz, die Direktvermarktung zu fördern – wie Sie dazu stehen?

Interviewpartner: Sehr positiv, sollte gemacht werden. Sie meinen jetzt die Direktvermarktung – da gibt es jetzt unterschiedliche Spielregeln – Sie meinen jetzt den Hausbesitzer, der Strom auf dem Dach erzeugt und selbst nutzt?

Bühning: Nein, das wäre die Selbstnutzung. Es geht darum, dass man an der Börse den Strom direkt vermarkten muss.

Interviewpartner: Ach gut. Da war ich auf dem falschen Dampfer, das ist ja noch ein ganz junger Markt und da gehen oft Begrifflichkeiten auch durcheinander. Selbst in Fachzeitschriften wundert man sich manchmal und deswegen immer die Nachfrage. Aber auch hier finde ich die Direktvermarktung und die Absicht des Gesetzgebers positiv.

Bühning: Dann, Deckelung hatten wir gerade kurz, vielleicht kommen wir noch einmal zu den Ausschreibungen als Instrument, das ja 2017 eingeführt wurde, Photovoltaik schon früher und vielleicht, um die nächste Frage schon mit einzubinden: Geht es denn der Bundesregierung denn darum, dass sie sagt erneuerbare Energien sind bereit für den Wettbewerb. Es wird Zeit den Wettbewerb zu eröffnen und auf dem Markt einzuführen, um eventuell auch Investitionen noch günstiger zu machen. Sehen Sie das genauso? Stehen Sie dieser Aussage ebenfalls so gegenüber?

Interviewpartner: Sagen wir mal so, Radio Eriwan würde sagen im Prinzip ja, aber vielleicht sind wir ja ein wenig noch zu früh mit dieser Maßnahme. Die Zielsetzung der Bundesregierung – bis es umgesetzt sind – ist es dann vielleicht der richtige Zeitpunkt, aber wenn ich sagen würde, dass es denn jetzt heute eingeführt wird, dann wäre es möglicherweise ein Tacken zu früh. Vielleicht reicht Ihnen das.

Bühring: Ja. Dann würde ich gleich zur nächsten Frage springen, die ist etwas umfangreicher. Und zwar geht es dort um die Kosteneffizienz des EEG, was ja auch schon öfter mal ein großer Kritikpunkt war, auch gerade, als es Einspeisetarife noch gab. Es wird ja oft argumentiert, dass die Folgekosten einfach nicht berücksichtigt werden. Das geht damit einher, was Sie vorhin über die Atomkraft gesagt haben, dass man halt auch nicht auf die volkswirtschaftlichen Folgekosten guckt. Ähnlich wird beim EEG auch argumentiert. Mit Netzausbau und Speichermöglichkeiten, dass sich das überhaupt nicht lohnt usw. Und die Bundesregierung kommt ja auch dann immer mit dem Merit-Order Effekt. Ich weiß nicht, ob der Ihnen was sagt.

Interviewpartner: Doch.

Bühring: Da wird ja von der Bundesregierung aus auch immer argumentiert, auch der steht ja immer in der Kritik. Wie stehen Sie dazu, wie stehen Sie zur Kosteneffizienz des EEG und Sie können sehr gerne differenzieren zwischen vor Ausschreibung, also Einspeisetarife und dem was jetzt folgt. Beziehungsweise zwischen Photovoltaik und Wind, wenn es Ihnen das einfacher macht.

Interviewpartner: Ich fange mal wieder mit der Historie an. Historisch gesehen hat das EEG – die Freunde rund um Herman Scheer – glaube ich tatsächlich nicht geahnt was sie auslösen. Das konnte man sich nicht vorstellen – man hat es gehofft und hat es auch immer wieder plakatiert, - aber man konnte sich glaube ich nicht vorstellen was diese Idee auslösen würde. Ergo hat man auch dieses Thema, was Sie jetzt mit Kosteneffizienz umschreiben – Netzausbau etc. – das hat man nicht im Blick gehabt. Natürlich muss man jetzt reagieren und muss diese Probleme lösen. Der Netzausbau, Speichermöglichkeiten, jene Trassen, die immer durch die Medien gehen von Nord nach Süd. Ja, die müssen alle sein. Und ich kann die Bevölkerung verstehen, durch deren Garten das geht., -wenn das denn tatsächlich so ist. Wage ich zu bezweifeln, denn die Trassen beispielsweise führen durch relativ dünn besiedeltes Gebiet, aber ich denke, dass das sein muss und auch wenn es den ein oder anderen gibt, der sich sozusagen

geopfert „fühlt“. Gleichzeitig das Thema Speicherung und Reserve, ja wir brauchen auch die entsprechenden Kraftwerksreserven. Das muss nicht auf Kohlebasis sein, das kann auch auf GoD also Gas- und Dampfbasis sein und ich würde jetzt auch nicht in Ohnmacht fallen, wenn es irgendwo ein Steinkohlekraftwerk gäbe, als Reserve. Vor allem für die Übergangszeit, was ich nicht akzeptiere ist, dass man Atomkraft länger erhält, denn das ist einfach viel zu gefährlich. Und man muss auch das Thema Speicherung im Kleinen wie im Großen ausbauen. Und auf diese Art und Weise kommen wir, denke ich, auf die „Problematik“ drüber. So, unterwegs habe ich jetzt den ganzen Vortrag vergessen, aber ich hoffe, dass ich das ich das Wesentliche gesagt habe.

Bühning: Sie haben es auf jeden Fall angeschnitten. Ich würde einfach nochmal zusammenfassen und Sie sagen dann einfach, ob ich es richtig verstanden habe. Ich würde es in einem Satz zusammenfassen: Durch das EEG Innovation gefördert wird und diese Innovation jetzt kosteneffizienter werden muss. Wenn Sie dem zustimmen würden.

Interviewpartner: Ja, so zum Beispiel.

Bühning: Dann würde ich einfach mit der neunten Frage weitermachen und zwar: Mich würde interessieren welche Änderungen oder Anpassungen am EEG Sie sich denn wünschen würden.

Interviewpartner: Kann ich nicht beantworten, die Frage.

Bühning: Ok. Dann würde ich mich freuen, wenn Sie mir noch einmal eine abschließende Position zum EEG geben würden. Gerne auch vor und nach der Novellierung. Also Novellierung da spreche ich immer von dem Wechsel zu Ausschreibungssystem.

Interviewpartner: Ich glaube ich habe relativ deutlich gemacht, dass ich das EEG für ein Gesetz halte, das sozusagen in die Geschichte eingehen wird, als ein wirklich sehr positives Instrument auf einem Weg zu einer Energiewende. Und ich finde das EEG auch nach der Novellierung als gutes, positives und wirksames Instrument. Damit habe ich die Frage 10.1 auch schon beantwortet.

Bühning: Genau das wollte ich gerade sagen, als Erfolgsgeschichte würden Sie es dementsprechend wohl auch bezeichnen.

Dann Frage 11, als abschließende Frage in diesem Fragebogen. Gibt es Punkte, die in diesem Fragebogen nicht abgedeckt wurden?

Interviewpartner: Nein, aber Sie schicken mir ja die Unterlagen. Wenn mir zu Frage 9 noch etwas einfällt. Ich war da jetzt gerade etwas überfordert, dann würde ich das noch schriftlich ergänzen. Denn es gibt sicherlich noch Dinge, die man verändern kann und verändern sollte, aber ich habe sie jetzt nicht parat.

Bühning: Nein, das können Sie dann einfach schriftlich per Email schicken. Dann war es das auch schon. Vielen Dank.

Name: Tim Johannes Bühring
Number: 443057 / S1972278
Program: B.Sc. Public Governance across Borders
University: WWU Münster (D) / University of Twente (NL)
1st Supervisor: Prof. Dr. René Torenvlied
2nd Supervisor: Dr. Ringo Ossewaarde

Interview 3 for the Bachelor-Thesis „The German Energy Transition: Best Practice or Short-Term Success?“

Interview 04.06.2019/ 14:00

Bühring: So, genau *Interviewpartner* zum Anfang noch mal vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben an dem Interview teilzunehmen. Ich muss Sie jetzt einmal darum bitten dieses Interview aufzeichnen zu dürfen, um Ihre Erlaubnis und dass Sie mir kurz bestätigen, dass Sie die Aufklärung gelesen haben, die ich Ihnen zugeschickt habe vorab und dass Sie dieser auch zustimmen würden.

Interviewpartner: Beidem stimme ich zu.

Bühring: Vielen Dank. Dann einleitend noch einmal kurz zu meiner Bachelorarbeit; ich untersuche die Auswirkungen des EEGs auf die deutsche Energiewende. Dafür habe ich mir den Zeitraum 2011 bis 2017 ausgesucht. Bedingt durch den frühen nuklearen Ausstieg, oder den endgültigen, der 2011 entschieden wurde und der Neugestaltung des EEG 2017. Und hier liegt der Fokus besonders auf den Instrumenten, die gewählt wurden, um zu gucken, ob das wirklich best practice ist, was dort gewählt wurde. Also ist es wirklich, um eine Energiewende nachhaltig zu gestalten und kosteneffizient zu gestalten. Sind dort die richtigen Instrumente gewählt worden, oder hätte man da auch alternative Instrumente wählen können. Um das zu untersuchen haben ich zum einen eine theoretische Analyse von Literatur, Texten, von Dokumenten der Bundesregierung, aber ich möchte halt auch durch eine geringe Anzahl, oder durch eine Anzahl Experteninterviews halt Perspektiven der Wirtschaft mit einbeziehen und da sind Sie als eine der Expertinnen mit ausgewählt worden.

Interviewpartner: Ja.

Bühring: Soweit dazu. Dann würde ich einmal damit anfangen Sie zu bitten, mir einen kurzen Überblick über Ihr Unternehmen zu geben, dessen Tätigkeit in Bezug zu den erneuerbaren Energien, der sehr wichtig ist und Ihre Rolle innerhalb des Unternehmens, um einfach auch zu verstehen, warum Sie denn als Expertin ausgewählt wurden.

Interviewpartner: Also, ich bin bei *Unternehmen*. *Unternehmen* ist einer der größten Energieversorger würde ich sagen, innerhalb Deutschlands. Wir sind eine Tochter der

Unternehmen B und waren früher auch integraler Bestandteil des *Unternehmen B*. Diese ist im Zuge, auch der energiepolitischen Entwicklung der letzten Jahre, organisatorisch neu aufgestellt worden. Ein Prozess, den im Grunde genommen ja auch andere große Energieversorger, siehe E.ON, vollzogen haben. In diesem Zuge ist *Unternehmen* die Sparten erneuerbare Energien, also Erzeugung, wir investieren in erneuerbare Energien weltweit, umfasst einerseits, der Verteilnetzbetrieb andererseits und das gesamte Vertriebsgeschäft sprich retail, Stromverträge jetzt erstmal jenseits der eigenen Erzeugungssituation, aber auch E-Mobilität und solche Geschichten umfasst. Dieser Bereich ist komplett ausgegliedert worden. Bei *Unternehmen B* geblieben sind der gesamte Bereich Stromhandel und konventionelle Energieerzeugung. Ich selber bin im Corporate-Bereich tätig, im übergeordneten Kommunikationsbereich und da eben in der Unterabteilung Energiepolitik. Wir machen im Grunde genommen die gesamte fachliche Bewertung von energiepolitischen Entwicklungen, oder aber auch Empfehlungen in Abstimmung mit unterschiedlichen Abteilungen des Hauses natürlich. Das heißt wenn eine Gesetzesänderung in Kraft tritt, oder diskutiert wird, bewerten wir die hier auf der einen Seite ökonomisch -ich bin Volkswirtin vom Hintergrund mit energiewirtschaftlichem Schwerpunkt- und gleichzeitig spiegeln wir das aber eben mit dem operativen Bereichen, ob wir hier etwas in wissenschaftlich generalistischer Sicht übersehen haben, wo ganz häufig auch die Rückmeldung kommt, ja aber sorry dieser kleine Schalter hier, das steht da im Paragraph XY, das macht uns erhebliche Probleme in der Projektierung. So was nimmt man dann eben auch mit auf. Ich mache das hauptsächlich für den Bereich erneuerbare Energien. Also ich bin weniger im Netzbereich und im Vertriebsgeschäft zuständig, sondern tatsächlich für die Erzeugung, als auch Marktdesignfragen und dem EEG. Habe das in ähnlicher Form vorher auch schon sieben Jahre bei *Organisation* getan, insofern auch mit so einer stärker wissenschaftlichen Perspektive versehen.

Bühning: Super. Vielen Dank für den Überblick. Ich würden dann direkt weiter machen mit dem zweiten Teil und zwar würde mich sehr interessieren, was aus Ihrer Sicht das primäre Ziel der Energiewende in Deutschland ist und vor allen Dingen auch in Bezug darauf, wie dieses erreicht werden kann.

Interviewpartner: Ja, die Energiewende als Begriff ist ja ein recht interessanter. Ich würde sagen, dass er sich mittlerweile darin versteht zu bezeichnen, dass die Energieversorgung in Deutschland möglichst nachhaltig, also primär mit wenig CO₂, das Treibhausgas, das den

Klimawandel verursacht, vonstatten geht. Das ist natürlich auf Grund der starken Dominanz von vieler Energieträger sowohl in der Stromerzeugung aber auch im Wärme- und Verkehrsbereich bisher nicht der Fall. So würde ich sagen ist der Begriff mittlerweile zu verstehen, allerdings muss man ja auch sagen, dass im Verlauf der energiepolitischen Entwicklung der Jahre vor dem Jahr 2000 sozusagen auch nochmal ja stark das Thema auf die Atomkraft fokussiert war. Das heißt Energiewende hat ja mit Fukushima ja eigentlich auch den Ausstieg aus der Kernenergie hauptsächlich bezeichnet. Insofern ist so zu sagen diese rein nachhaltige Dimension nicht nur auf CO2 zu beschränken, sondern glaube ich insgesamt auf die Frage Umwelt, Wirkung von Energieversorgung zu minimieren. Also es gibt glaube ich so eine Umdeutung in den letzten Jahren, was man auch vor allem daran sieht, dass jetzt im Zuge der Klimawandeldebatte auch schon wieder Atomkraft eine – wie soll man sagen – Resozialisierung erfährt, teilweise. Genau, aber sagen wir mal eine umweltverträgliche Energieversorgung zunehmend zu etablieren.

Bühning: O.K., wie kann diese aus Ihrer Sicht erreicht werden?

Interviewpartner: Das ist ein bunter Blumenstrauß an Instrumenten und Maßnahmen würde ich sagen. Ich vermute, dass wir später auch noch mal auf einzelne Dinge eingehen. Vielleicht ist das der bessere Weg. Ich würde sagen, dass grundsätzlich halte ich es mit einem marktwirtschaftlichem Ansatz, ich glaube tatsächlich, dass zentrale Anreize – wie in vielen wirtschaftlichen Bereichen – der bessere Weg sind, um ein solches zu erreichen und dass klassische umweltökonomische Ansätze in bestimmte Dinge eben externe Effekte verursachen bzw. nicht (*unverständlich*) sind, versucht man sie in wirtschaftliche Entscheidungen mit einzubeziehen und so eine Transformation auf dezentraler Ebene zu erreichen.

Bühning: Danke schon einmal für den ersten Anschnitt. Auf die Instrumente gehen wir – wie Sie gerade schon gesagt haben gleich noch mal genauer ein. Dann würde ich einmal kurz dazu kommen auf die Schnittpunkte des Unternehmens, oder von *Unternehmen* und dem EEG einzugehen. Da würde mich dann vorab interessieren welche Rolle Ihr Unternehmen speziell in der Energiewende spielt und vor welchen Herausforderungen Ihr Unternehmen steht.

Interviewpartner: Also Eine hab ich ja Eingangs schon geschildert, das ganze Unternehmen infolge energiepolitischer Entwicklungen erst entstanden, nämlich mit dem politischen Entscheidungen bestimmte Erzeugungsformen nicht mehr nutzen zu wollen und andere in den Vordergrund zu heben, war das klassische Geschäftsfeld der *Unternehmen B* natürlich in besonderer Art und Weise betroffen, wie auch natürlich in der äußeren Wahrnehmung, insofern hat man sich schon da auf die energiepolitischen Zeichen insoweit sehr stark eingelassen, als dass man gesagt hat, daraufhin gründen wir im Grunde genommen ein ganz neues Unternehmen, dass dann in Form des *Unternehmens* auch entstanden ist. Insofern, ach die Frage EEG kommt noch erst später, wir hatten jetzt erstmal allgemein.

Bühning: Ja, genau.

Interviewpartner: Genau. Also im Grunde genommen als Energieerzeuger – und da hat man es ja mit Investitionen zu tun, die von einer gewissen Größenordnung sind und von einer gewissen Langlebigkeit – das ist insofern ja noch einmal abzugrenzen von anderen Vertriebsgeschäften, oder Dinge, die sich auch mal schneller wieder ändern können, ist man natürlich, wenn politische Eingriffe in den Erzeugungsmix erfolgen als Energieversorger auch exponiert betroffen.

Bühning: Wir können aber auch gerne das EEG schon einmal mit einbeziehen. Ich würde da auch kurz noch etwas einstreuen und zwar habe ich mehrere Artikel darüber gelesen, dass das EEG gerade für kleinere Unternehmen wie einen gesicherten Markt geschaffen hat, so dass halt auch viele Neuunternehmen den Markt betreten konnten. Einfach durch die Sicherheit, die die Einspeisetarife ihnen geboten haben, durch die Kalkulationssicherheit auch, und dort wurde dann oft kritisiert, dass die vier großen Unternehmen, Sie sind ja ein Unterunternehmen von *Unternehmen* – ich glaube das ist aber im Moment auch eine Diskussion mit *Unternehmen C*, wenn ich das richtig verstanden habe.

Interviewpartner: Ja, der Stand ist, dass wir verkauft sind an *Unternehmen C*, genau. Die kartellrechtlichen Prüfungen laufen da.

Bühring: O.K.

Interviewpartner: In Zukunft wird das Unternehmen, wenn alle Vorbehalte und rechtliche Vorbehalte geklärt sind, die gesamte erneuerbare Erzeugung zurück zu *Unternehmen A* gehen wird und bei der *Unternehmen B* bleiben das Vertriebsgeschäft und der Verteilnetzbetrieb. So dass *Unternehmen B* sozusagen ein Verteilnetzbetreiber und ein Vertriebsgeschäft ausschließlich ist, ein Großer, und *Unternehmen A* die gesamte konventionelle und auch erneuerbaren Erzeugerportfolien der beiden Energieversorger auf sich vereint. Aber das ist sozusagen nicht rechtlicher Stand der Dinge, insofern gehen wir erstmal vom Status quo aus, aber klar, das ist im Grunde genommen die nächste große Betroffenheit in der Tat, die sich ja auch wieder darstellt. Wenn Sie fragen nach großen Energieversorgern und wie sie in solchen Zeiten agieren sieht man ja alleine auch an diesem Hin- und Herverkäufen, ehrlicher Weise, dass da nach einem neuen Geschäftsmodell, oder nach einer neuen Form gesucht wird, wie man in die zukünftige Struktur des Energiemarktes bestmöglich reinpasst.

Bühring: Genau, das wäre die Antwort auf meine Frage gewesen. Da hier nämlich auch laut kritisiert wird, dass die großen vier Unternehmen auch ein wenig den Sprung quasi in die erneuerbaren Energien verpasst hätten und durch diesen Vorteil, den die kleinen Unternehmen durch das EEG haben, halt auch ein bisschen zumindest aus dem erneuerbaren Energiemarkt gedrängt wurden und da sind sie auch jetzt gerade ein klein wenig drauf eingegangen, dass man sich da noch ein wenig neu orientiert, wenn ich sie richtig verstanden habe.

Interviewpartner: Genau, das ist so, wobei man ja immer, also das mit dem sicheren Markt ist schön und gut und es bietet die Möglichkeit zur Kostendegression bestimmter Technologien. Ob und in welcher Form und welche Unternehmen dann an einem solchen Markt langfristig bestehen werden, ist dann ja noch mal eine ganz andere Frage. Also kleinere Unternehmen oder große Unternehmen ist ja erstmal kein Wert für sich, ob jemand klein oder groß ist, sondern die Frage ist ja immer welchen Vorteil bieten sie in einer gesamtwirtschaftlichen Perspektive. Und da in der Tat der Erzeugungspark bei Erneuerbaren sehr viel stärker zersplittert, weil natürlich auch kleinere Investitionen möglich waren, und sind und deswegen auch kleinere mit in den Markt gegangen sind. Langfristig, und das sieht man jetzt auch im Ausschreibungsdesign ist es natürlich auch in der Wettbewerbsfähigkeit und auch der Kostendruck von allen immenser und

dann braucht man wohl Sicherheiten als auch Investitionsmöglichkeiten und da haben Größere natürlich auch wieder einen gewissen Vorteil, insbesondere wenn man natürlich jetzt so bei Offshoreprojekten und so schaut. Aber das ist sicherlich schon ein bisschen vorgegriffen. Vielleicht einfach nur die Tatsache – ob jetzt verschlafen oder nicht – da wage ich mich immer gar nicht aus dem Fenster zu lehnen, zu der Zeit war ich auch noch gar nicht da, insofern bin ich da tatsächlich einigermaßen neutral. Es ist ja auch so, dass die deutsche Politik zum einen lange eben auch auf andere Erzeugungsformen genauso klar gedrängt hat und der Markt, der eben nicht nur Nachhaltigkeit verlangt, sondern eben auch Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit, dass da schon alles dafüersprach, dass da auch andere Kraftwerke gebraucht werden. Und das ist eigentlich auch nach wie vor der Fall und auch durch einen Kohleausstiegsbeschluss auch nicht grundsätzlich vom Tisch zu wischen. Die Dinge sind jetzt so wie sie sind, aber die angrenzenden Probleme sind damit ja auch noch nicht gelöst.

Bühning: Definitiv. Dann vielen Dank. Ich würde dann jetzt mit dem Teil zum EEG weitermachen, wo wir uns hauptsächlich auf das Gesetz beziehen und würde damit anfangen einmal rückwirkend zu gucken als Einspeisetarife noch das primäre Instrument waren und würde Sie dort einmal bitten, mir zu sagen, oder Ihre Einschätzung zu geben, ob Sie Einspeisetarife denn für ein geeignetes Instrument gehalten haben, um die Energiewende überhaupt zu beginnen und dann auch voran zu treiben.

Interviewpartner: Also die Einspeisetarife haben natürlich dazu geführt, dass es ein – wie Sie selber gesagt haben – sicheren Markt gab und eine ganz deutliche Investitionssicherheit und hat auch dazu geführt, dass ein deutlicher Zuwachs an erneuerbaren Energien in Deutschland stattgefunden hat. Die Frage ist natürlich, ob das nicht auch hätte kostengünstiger erfolgen können, da bin ich mir eigentlich ziemlich sicher, dass das der Fall ist. Die Konzeption der Einspeisetarife vor allen Dingen mit ihren wenig planbaren Ausstiegspfad sag ich mal – das gilt aber für das EEG insgesamt – also auch bis heute wissen wir ja eigentlich nicht ob auch, oder wann eigentlich ein marktfähiger Ausbau der Erneuerbaren stattfinden soll. Weil nach hinten raus hat man einfach zu wenig Sorge dafür getragen, und das ist ja immer bei Subventionen das Problem, wenn sie einmal da ist muss sie auch wieder abgeschafft werden und wenn man nicht von Anfang an sagt wann das der Fall sein soll, hat man doch da starke Block-In Effekte was die Bedürftigkeit der teilnehmenden Akteure dann eben auch betrifft. Das Problem war ja, dass so zu sagen kein Wettbewerb zwischen den Technologien stattgefunden hat, also dass es ja

einen festen Einspeisetarif für unterschiedliche Technologien in unterschiedlicher Höhe gab, was ja unter anderem auch dazu geführt hat, dass es ab 2009 eine starke Förderung für Photovoltaik gab, weil da ja die Einspeisetarife eben nicht so schnell sinken konnten, oder nicht so schnell gesunken sind, auf jeden Fall wie de fakto sich dann der Markt entwickelt hat. Also es gab eine starke Entkopplung gesetzgeberischer Fähigkeiten von den tatsächlichen Marktentwicklungen, wo es in der Zeit auch starke Mitnahmeeffekte gab. Ich sag mal so: Hätte man, wäre man etwas mutiger gewesen innerhalb der Marktentwicklung, oder auch die Frage, ob es nicht eine Quote auch besser getan hätte, um den Wettbewerb zwischen den Technologien stattfinden zu lassen. Ich glaube die Kritik war damals berechtigt. Ich meine, dass ist jetzt alles Schnee von gestern. Wir tragen uns jetzt natürlich mit den Altlasten der über 20 Milliarden im Rucksack rum. Das ist jetzt auch in die Zukunft gesehen natürlich ein Problem, also der Förderkosten von 23 Milliarden, die eigentlich nur im Bestand sind im Grunde genommen, aus dieser Zeit gespeist werden, weil das natürlich auch eine Komponente ist die jetzt auf dem Strompreis ist und der z.B. dazu führt, dass die Sektor Kopplung also in Form von Nutzung von Strom in anderen Sektoren auch relativ teuer ist. So gibt es dann auch wechselweise Effekte. Also ich glaube, man hätte das Instrument durchaus marktlicher gestalten können von Anfang an und auch mit einem klareren Ausstiegspfad und noch stärkeren Heranführung an den Markt, die sozusagen absehbar gewesen wäre. Dem musste man sich dann durch viel Flickschusterei und umsteuern im System nähern, dass ist natürlich für eine Branche immer unschön, weil Planungssicherheit hat zum Schluss auch eine dynamische Effizienz in den unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen erzeugt.

Bühring: O.K. Vielleicht gerade, weil Sie den Aspekt der Wirtschaftlichkeit ansprechen, würde ich zum nächsten Punkt kommen und zwar dem Instrument der Marktprämie, das ja dann später eingeführt wurde. Da impliziert der Gesetzgeber ja die Absicht Direktvermarktung zu fördern und schon gewisse Aspekte des Wettbewerbs einzubringen. Wie stehen Sie dazu, zu diesem Instrument? War das eine gute Erweiterung des EEGs?

Interviewpartner: Sie beziehen sich aber jetzt noch nicht auf die Ausschreibung, sondern rein auf die Marktprämie, oder?

Bühring: Ja genau, nur auf die Marktprämie, die wurde bereits vorher eingeführt.

Interviewpartner: Ja, genau, ist auf jeden Fall eine graduelle Verbesserung – überhaupt keine Frage, - wobei das natürlich auch marginal ist, weil einen festen Einspeisetarif gibt es ja im Grunde genommen trotzdem. Man kriegt ja immer die Differenz zum Marktpreis mehr oder weniger ausgeglichen, womit das Marktrisiko ja eigentlich weiterhin komplett bei Stromzahler oder sprich dem Regulator liegt. Es ist für die diejenigen, die natürlich irgendwie besonders gut verkaufen, dadurch, dass es ja eben – dass der Gradmesser für die Ausgleichszahlung ja der mittlere, also der Durchschnittspreis ist, kriegen die so zu sagen etwas mehr, die etwas besser als der Durchschnittspreis verkauft haben, bzw. werden die bestraft, die etwas schlechter als der Durchschnittspreis verkauft haben. Insofern gibt es da graduelle Gewinn- und Verlustmöglichkeiten, ich würde aber sagen, dass der Anreiz dahin gehend immer noch relativ schwach war. Aber es ist natürlich ein erster Schritt zur Heranführung an den Markt und um die Eigenvermarktung auch zu fördern. Klar ist es auch eine Verbesserung im Vergleich zu vorher.

Bühning: Ich glaube es war zu Beginn auch erst einmal optional eingeführt.

Interviewpartner: Genau.

Bühning: Denke ich auch einfach erstmal zur Vorbereitung auf das was da noch kommen würde. Dann würde ich jetzt aber zu den Ausschreibungen kommen, die ja spätestens mit dem EEG 2017 komplett eingeführt worden sind. Zuvor ja bereits für Photovoltaik. Und es wurde auch eine Deckelung des Ausbaus eingeführt. Wie stehen Sie denn zu diesen beiden Mitteln? Also einmal der Deckelung des Ausbaus zum anderen aber auch die Ausschreibung, um halt jetzt mit der Hinsicht das was jetzt bei den Einspeisetarifen falsch gelaufen ist, ich möchte jetzt nicht auszugleichen oder ähnliches sagen, aber um das neu zu gestalten, um eine Neugestaltung in die Energiewende zu bringen. Können Sie da eine Bewertung dieser Instrumente abgeben?

Interviewpartner: Also die Umstellung zu Ausschreibung wird ja in der – zumindest aus ökonomischer Perspektive – in der Branche also einhellig als ein eklatanter Fortschritt gewertet. Dem würde ich mich auch anschließen. Das primäre Ziel war ja so zu sagen nicht mehr

regulatorisch festzulegen und den Gesetzgeber schätzen zu lassen, wie sich die Kostenentwicklung vollziehen, um dann Einspeisetarife zu bestimmen, sondern zu sagen ok, diesen und jenen Aufbau wollen wir gerne staatlich fördern. Bitte legt doch mal die Preise offen, für was ihr das machen könnt, was natürlich zu einem viel stärkeren Wettbewerb und einer Offenlegung der Preise der Projektierer geführt hat sowie es eigentlich in einem Markt auch ist, nur dass da eben der Kunde kauft und nicht der Staat und die Preissenkungen ja sowohl bei wind on shore, als auch bei PV - die dominierenden Erzeugungsformen beim Aufbau erneuerbarer Energien - sind ja in der Tat rapide gesunken. Insofern aus Sicht Kosteneffizienz und Marktberreinigung und effizienterer Ausbau kann ich da eigentlich nur Vorteile sehen, klar führt natürlich auf der anderen Seite auch dazu, dass nicht mehr jeder einfach in den Markt bauen kann, ohne zu kalkulieren, ok wie und wann vermarkte ich meinen Strom und zu welchen Stromentstehungskosten kann ich das tatsächlich anbieten. Das war auch die große Diskussion mit Bürgerinitiativen aber wie gesagt, also in anderen Bereichen der Wirtschaft halten wir es auch mit den Skaleneffekten von Arbeitsteilung und haben wir da eigentlich auch nichts gegen, insofern warum jetzt Energieversorgung zwangsweise von jedem durchgeführt werden sollte ist mir aus wohlfahrtstechnischer Sicht nicht so wirklich eingängig.

Bühring: Ja, kann ich verstehen. Vielleicht könnten Sie da auch noch einmal drauf eingehen, oder wenn ich das noch einmal nachfragen darf. Sie sind ja ein sehr großes Unternehmen – gerade im Energiebereich. Haben auch die größten Unternehmen hinter sich bzw. eines der beiden größten Unternehmen, je nachdem wozu man Sie jetzt zuordnen möchte. Sehen Sie einen Vorteil darin, dass Sie eben diese Größe haben, wenn es um Ausschreibungen geht. Dass Sie vielleicht gegenüber kleineren Unternehmen dadurch einen Vorteil haben?

Interviewpartner: Es ist mal so, mal so. Es gibt Vorteile und es gibt Nachteile. Klar, ein großes Unternehmen hat auch immer eine gewisse Renditeanforderung, da können andere durchaus mal risikoreicher reingehen. Das hängt aber nicht immer nur mit der Größe zusammen, sondern eben auch mit der Unternehmensstruktur. Da muss also schon eine gewisse Sicherheit hinter stehen und damit ist nicht zwangsweise damit gegeben, dass man auch immer günstige Preise bieten kann. Es hängt natürlich stark auch mit den Investitionssummen zusammen, die da ins Spiel kommen und wenn man eben eine gesicherte Finanzierung hat – und da kann es Querfinanzierungen irgendwie einfacher machen, aber das muss nicht zwangsweise so sein. Also gerade, da man ja irgendwie in einem nicht mehr so margenreichen Markt unterwegs ist,

ist glaube ich die Zeit in der man sagen könnte: Großer Energieversorger deswegen hier auch massig Mittel vorhanden, um diesen Markt hier aufzuräumen, da muss man glaube ich eher Sorge haben, ob die Erdölgesellschaften vielleicht noch mal in den Markt eintreten. Aber ich glaube bei den klassischen Stromversorgern müssen alle irgendwie stark auf den Pfennig gucken, um da auch im Wettbewerb bestehen zu können. Und da gibt es auch irgendwie unterschiedlich spezialisierte und es hängt sehr stark vom Geschäftsmodell ab.

Bühring: Vielen Dank für die kurze Ausführung. Bei dem nächsten Punkt, bei der nächsten Frage, die würde ich eher als Statement zusammenfassen und Sie dann kurz bitten sie entweder zu bestätigen oder zu verneinen. Aber aus dem, was Sie mir jetzt gesagt haben, würde ich sagen, dass Sie die Zielsetzung der Bundesregierung mehr Wettbewerb in das Ganze reinzubringen und die erneuerbaren Energien auch zum Teil für einen größeren Markt zu öffnen, als den richtigen Weg, wenn es darum geht die Energiewende erfolgreich voran zu treiben. Habe ich Sie da richtig verstanden?

Interviewpartner: Ja, das würde ich absolut so sehen. Vor allen Dingen, weil das ja irgendwann auch nicht nur darum gehen kann, stupide aufzubauen, sondern um das tatsächlich mit den Bestehenden, also zum Einen ja auch nochmal mit den Kundenbedarfen zusammen zu bringen und auch mit den bestehenden Erzeugungsformen braucht es Innovationen und intelligente Vernetzung und das erreicht man nicht, in dem man sich da irgendetwas am Reißbrett ausdenkt, sondern nur, wenn man die Menschen zum Nachdenken anregt und clevere Lösungen entwickeln lässt und das geht in der Regel am besten über wettbewerbliche Anreize.

Bühring: Ok, super danke. Dann jetzt ein Punkt, der am EEG häufig kritisiert wird. Wir haben jetzt schon oft über den Kostenvorteil geredet, wenn es jetzt um Ausschreibungen geht, aber generell wird das EEG oft kritisiert, eben für seine Kosteneffizienz, da wird häufig argumentiert, dass die Bundesregierung die Folgekosten nicht berücksichtigt, den Netzausbau, die Entwicklung von Reserve- und Speichermöglichkeiten und so weiter und so fort. Wenn sie davon redet, dass das EEG einen nachhaltigen Effekt hat auf die Energiewende. Wie stehen Sie zu dieser Kritik und gerade, Sie haben es am Anfang schon erwähnt, Sie halten Ausschreibungen für den richtigen Weg das Ganze kosteneffizienter zu gestalten. Evtl. können Sie im Nachhinein noch einmal differenzieren, zwischen Einspeisetarifen und

Ausschreibungen. Was wäre das kosteneffizientere Mittel, bzw. warum war das Mittel nicht kosteneffizient.

Interviewpartner: Sie sprechen zwei Teilbereiche an, zum einen die Kosteneffizienz innerhalb des EEGs selber, da sage ich gleich gerne noch etwas zu. Die andere Frage ist natürlich die Kosteneffizienz der Energiewende insgesamt, die eben angrenzende Kosten in der Tat Netzausbau zunehmend in den Vordergrund rückt, auch bei den Kosten. Nachdem man ja jetzt bei den Ausschreibungen so etwas Druck aus dem Kessel bei den EEG Kosten hat kommt eigentlich Druck auf den Kessel durch die Netzausbaukosten und auch die ganzen redispatch Kosten, weil ja nicht nur – im Moment wird jetzt zugebaut ohne in irgendeiner Art und Weise eine Netzsituation zu betrachten. Das Netz ist ja eine Kupferplatte und der Netzbetreiber ist im Grunde genommen dafür zuständig all das was irgendwo dazu gebaut ist auch zu transportieren, was vor äh zunehmend schwierig wird und entsprechend Kosten im Netz verursacht. Die redispatch Kosten sind da ja das zentrale Stichwort. Das ist das eine und zumindest auch das Maßgebliche und solche Kosten sind in der Tat ja kaum gemonitort. Die finden Erwähnung, aber dass das tatsächlich zu einem kosteneffizienten Gesamtkonzept zusammengeschustert werden soll ist ja nicht der Fall und ist ja auch schon mehrfach gerügt worden. U.a. auch vom Bundesrechnungshof, der sagt: eigentlich sind die Mittel für das was wir da bewerkstelligen ein bisschen zu hoch angesetzt. Dass sozusagen die angrenzenden Kosten im EEG selber genau wie Sie sagen gerade irgendwie diese Frage der Einspeisetarife war natürlich / hat natürlich zu einem enormen Kostenblock geführt und auch die über 20jährige Vergütung, die ja im Grunde genommen dass erst ab nächsten Jahr auch substanziell wieder ein wenig finanzielle Entlastung zu erwarten ist, wenn die Anlagen eben aus der Förderung gehen. Das bringt energiewirtschaftlich noch einmal ganz andere Probleme mit sich, aber jetzt mal nur auf die Kosten bezogen. Dahingehend ist man bei den Auktionen natürlich besser bedient, wobei ich mich auf Frage, ob sozusagen für immer und ewig so bleibt. Also man sieht ja jetzt, dass sich zunehmend die Problematik auf die Standortfrage verlagert, also die Windenergieausschreibungen waren ja unterzeichnet. Bei den PV Ausschreibungen steigen die Preise auch wieder, weil eben nicht nur irgendwie große Solaranlagen auf landwirtschaftlichen Flächen o.ä. gebaut werden, sondern auch da die Standorte knapp werden und es eben auch durchaus Flächen gibt, auf denen teurere Projekte gebaut werden müssen. D.h. die Preisspreizung wird dadurch deutlich größer, auch deswegen steigen da die Preise. Und wie sich die off shore Situation darstellt, wenn man tatsächlich die Netzkosten auch da mit einbezieht, das ist ja auch da ein inherentes / also das größere Problem da bei den

Ausschreibungen, da die Netzausbaukosten sage ich mal für eine Windkraftanlage sind marginal für eine off shore Anlage natürlich sind es andere, wenn die nicht in der Ausschreibung abgebildet sind, ist das natürlich ein großer blinder Fleck. Also ich bin mir sozusagen auch da nicht sicher, ob die Dynamik nicht da auch nochmal anders sein kann. Insbesondere wenn Anlagen rückgebaut werden und man eigentlich noch größere Mengen möchte, es ist immer noch nicht klar wie die 65% bis 2030 tatsächlich in Ausschreibungsmengen aussehen sollen, die Koalition verhakt sich total gerade an dieser Flächen- und Akzeptanzfrage. Stichwort: Mindestabstand von Windkraftanlagen zu Wohngebieten und das machen wir uns nichts vor, wenn wir tatsächlich so etwas wie einen Mindestabstand von 1500m oder 2000m haben wollen, dann gibt es so gut wie keinen Windenergieausbau mehr in Deutschland. Da kann man Mengen ausschreiben was man will. Nochmal zurückkommend auch Ihre Frage der Deckelung, als das ist ja keine Deckelung mehr, das ist dann eher ein Maximalziel. Das ist wahrscheinlich nicht zu erreichen, das ist eines, das nicht zu erreichen ist. (...)

Bühring: Danke. Zu dem Teil, Sie haben es schon erwähnt, aber ich möchte trotzdem noch einmal fragen. Welche Änderungen würden Sie sich denn wünschen bzw. zukünftige Anpassungen vielleicht jetzt auch einfach kurzfristig gesehen müssten denn gemacht werden, damit das EEG halt aus Ihrer Sicht als erfolgreich bezeichnet werden kann, oder zumindest als effektiv?

Interviewpartner: Also ich glaube man muss langsam einfach mal weggehen von der Vorstellung, dass das EEG der zentrale Dreh- und Angelpunkt der Energiewende weiterhin ist. Es ist ein wichtiges Instrument und es muss gerade, wenn man eben feste Ausbaumengen haben will, wird es immer noch eine staatliche Zusatzförderung geben müssen. Es gibt ja mittlerweile auch durchaus marktlichen Zubau in geringem Umfang, von dem ich aber glaube, dass er steigen wird. Aber damit werden sich die Mengen, die in dem Markt gebaut werden sollen immer noch nicht am Strommarkt refinanzieren. Zumindest auf absehbare Zeit nicht. D.h. man braucht natürlich die Ausschreibung, man sollte z.B. darüber nachdenken Stichwort: Ich hatte schon gesagt Auktionen off shore. Da sah man jetzt so etwas wie 0 Gebote, was ja nicht heißt, dass die Stromerzeugungskosten bei 0 lägen, sondern dass man im Grunde genommen sagt, naja wir gehen eigentlich davon aus, dass / also wir wollen eigentlich nur den Netzanschluss und dann finanzieren wir uns irgendwann am Markt, weil wir glauben, dass wenn die Anlagen

gebaut werden -nämlich weiß ich nicht in 5-10 Jahren- dass dann die Strompreise so hoch sind, dass wir uns am Markt finanzieren. Was im Umkehrschluss heißt, im Moment lässt es das EEG zu, dass Strompreisrisiken sozialisiert werden, Strompreischancen aber privatisiert, weil man ja aus der gleitenden Marktprämie aussteigen kann, sobald die Strompreise höher sind als die eigenen Erzeugungskosten. Ich glaube z.B. ein contract to difference Modell, so wird es auch vom BDEW, vom Energiewirtschaftsbranchen Verband gefordert wird ein gutes Modell wäre das was da eben heißt, man muss tatsächlich die Stromerzeugungskosten offenlegen, wenn man nicht marktlich zuzubauen will. Die Chance besteht ja immer, also wenn man sagt, man kann im Markt bestehen braucht man nicht ins EEG gehen, dann sucht man sich eine Fläche und baut. Das man eben sagt, man muss die Stromerzeugungskosten offenlegen und dann kriegt man in der Zeit einen Zuschuss solange die Strompreise das eben nicht hergeben, aber sollte man tatsächlich damit Geld verdienen können, dann geht das halt auch wieder in die EEG Kasse. So etwas fände ich durchaus eine sinnvolle Weiterentwicklung. Technologieoffene Ausschreibung, ja, die Technologien sind schon sehr unterschiedlich, insofern macht es glaube ich schon auch Sinn, gut ausdesignte technologiespezifische Ausschreibungen beizubehalten das haben jetzt auch einfach viele Erfahrungen auf Land gezeigt. Insofern wüsste ich gar nicht, ob ich da noch so dran rumdoktern würde. Wichtig wäre glaube ich tatsächlich jetzt eher auf der Angebotsseite zu gucken wie macht man das EEG noch mal / also wie kriegt man die Projekte auf die Straße. Also wie kriegt man die Genehmigungsstau bei Windenergie hin. Im Moment hakt es eher an der Angebotsseite, als in der Frage wie das EEG designed ist. Man kriegt tatsächlich die Projekte irgendwie nicht mehr so richtig hin. Eben Standortfrage, Flächen, Flächenknappheit, in Deutschland dicht besiedelt usw. und das ist sozusagen auch mein Punkt EEG nicht mehr als Dreh- und Angelpunkt. Ich glaube das muss jetzt eher darum gehen innovative Lösungen zu finden, den grünen Strom in andere Sektoren zu kriegen, die Umlagenabgaben-Geschichte endlich einmal anzugehen, um tatsächlich auch hier Wärmebereich und Verkehr reinzukriegen und gegebenenfalls ist es auch nicht das dauerhafte Aufbauen von erneuerbaren Energien, vielleicht sind das in Deutschland auch Power to X Lösungen mit also grün erzeugtem Wasserstoff und entsprechende synthetische Kraftstoffe im Ausland, die importiert werden oder so. Man muss sich irgendwie manchmal auch mit den / zunehmend auch mit den geografischen Gegebenheiten in Deutschland bei der Energiewende auseinandersetzen.

Bühring: Ok, super vielen Dank. Dann wären wir jetzt sogar schon beim abschließenden Teil und zwar, ich würde zwei Fragen zusammenfassen und Sie einmal bitten noch einmal Ihre

abschließende Position zum EEG zu formulieren, wie es aktuell ist und Sie zu bitten mir zu sagen, ob man das EEG aus Ihrer Sicht als eine Erfolgsgeschichte bezeichnen kann, oder eben nicht.

Interviewpartner: Ich glaube das EEG war ein wichtiger Baustein, um die erneuerbare Erzeugung in Deutschland voran zu bringen. Gerade die Anfangsausgestaltung hätte man marktlicher gestalten können und auch mit einer sehr viel größeren Weitsicht, um die fortwährende Flickschusterei an diesem Gesetz zu beheben. Die Novellierung 2017 zeigt absolut in die richtige Richtung. Muss jetzt aber mit Inhalten auch in der Langfrist unterlegt werden und damit meine ich insbesondere die Tatsache, dass dann eben auch lokaler und regionaler Ebene die Voraussetzungen dafür geschaffen werden müssen, dass die Projekte realisiert werden können. Es gibt z.B. noch immer Flächenrestriktionen im EEG für große Photovoltaikanlagen, die aus den Zeiten stammen, als man den Photovoltaikzubaue zurückdrängen wollte. Da fragt man sich, warum die jetzt immer noch drin sind. Das müsste man mal verändern. Erfolgsgeschichte tue ich mich so ein bisschen schwer, weil Erfolgsgeschichte irgendwie heißt, naja, das ist jetzt eine Blaupause für alles andere. Ich glaube die anfänglichen Fehler haben dem EEG schon viel Kritik und auch zurecht einberufen. Für Deutschland selber ist das eine sehr, sehr teure Geschichte gewesen. Insgesamt hat das natürlich auch Technologiekosten für die / also weltweit ja im Grunde genommen nach unten gebracht, insofern glaube ich, dass tatsächlich auch international viele vom EEG profitiert haben. Klimawandeltechnisch und insgesamt ist das gut zu sehen. Wenn man es natürlich individuell und nationalökonomisch betrachtet, geht so.

Bühning: Dann sind wir schon beim letzten Punkt und zwar, ob es Ihnen noch an irgendwelchen Dingen in diesem Fragebogen gefehlt hat, ob Sie noch weitere Anmerkungen oder Punkte haben, die Sie gerne noch erwähnen möchten?

Interviewpartner: In Bezug auf das EEG sind da glaube ich die wesentlichen Punkte angesprochen, wenn wir natürlich nach dem Erfolg der Energiewende insgesamt fragen, wie schon erwähnt, glaube ich muss man jetzt ganz klar weg von der reinen Erzeugungsförderung irgendwie Erneuerbarer auch noch mal überleiten hin zu den anderen Sektoren und der Frage wie verzahnt man das denn jetzt sinnvoll mit den eigentlichen Gegebenheiten und den

Anforderungen, die wir hier in Deutschland haben. Es ist wie gesagt noch immer ein sehr kleiner Teil, es ist zwar ein steigender Teil in der Stromerzeugung, aber die ist ja selbst irgendwie nur 20% im deutschen Energiemix, also da braucht man glaube ich noch eine ganze Menge anderer Dinge und Entrümpelung des Instrumentenkastens in Deutschland, um eine Energiewende erfolgreich voranzubringen. Da würde dann ein bisschen mehr Technologieoffenheit und ein paar ideologisch vor sich hin geschobenen Schlagworte, würde helfen davon Abstand zu nehmen, glaube ich. Das meine ich jetzt aber nicht nur auf Ihren Fragebogen, sondern insgesamt bezogen.

Bühning: Super, vielen Dank für das Interview und ich würde jetzt einmal die Aufnahme beenden.

Name: Tim Johannes Bühring
Number: 443057 / S1972278
Program: B.Sc. Public Governance across Borders
University: WWU Münster (D) / University of Twente (NL)
1st Supervisor: Prof. Dr. René Torenvlied
2nd Supervisor: Dr. Ringo Ossewaarde

Interview 4 for the Bachelor-Thesis „The German Energy Transition: Best Practice or Short-Term Success?“

Interview 05.06.2019/ 11:00

Bühning: Vielen Dank schon mal vorab für Deine Zeit. Ich muss vorab einmal fragen, ob ich das Interview aufnehmen darf und ob Du die Aufklärung gelesen hast, die ich Dir zukommen lassen habe vorab und ob Du der zustimmen würdest.

Interviewpartner: Ich haben sie gelesen und stimme der zu.

Bühning: Super, vielen, vielen Dank. Dann kurz zu meiner Bachelorarbeit, wir hatten es gerade vorab schon geklärt, aber ich wiederhole es noch einmal. Ich untersuche die Auswirkungen des EEG auf die Energiewende in dem Zeitraum 2011 bis 2017 bedingt durch den nuklearen Ausstieg und einfach durch die Novellierung in 2017, habe ich mir diesen Zeitrahmen gesetzt. Der Fokus da ist sehr auf den Instrumenten, also Einspeisetarifen und Ausschreibungen. Die Auswirkungen die die beiden haben und der Wechsel. Und ich möchte am Ende dann halt bewerten können, ob das EEG best practise, ein Instrument best practise war, um den Energiewandel voran zu treiben / die Energiewende. Oder halt ob das Ganze nicht der Fall ist. Bestehen da Fragen?

Interviewpartner: Nein.

Bühning: Ok, dann fangen wir mit einem einleitenden Teil an, kurz würde ich Dich bitten etwas über Deine Organisation zu sagen, die Aufgaben der Organisation, den Bezug zu den erneuerbaren Energien und gerne auch Deine Rolle im Unternehmen / in der Organisation. Einfach auch um zu verstehen, warum Du als Experte hier ausgewählt wurdest.

Interviewpartner: Wir sind *Verband*, (...) europäische Vereinigung (...) und setzen uns jetzt seit 31 Jahren für die vollständige Ablösung atomarer und fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien ein, in Deutschland und in Europa. Wir haben hier in *Stadt* unseren Hauptgeschäftssitz, haben noch zwölf weitere Sektionen in europäischen Ländern. Die deutsche Sektion ist die größte muss man sagen und hier koordinieren wir die internationale, aber auch nationale Arbeit. Was machen wir: hier in der Geschäftsstelle organisieren wir hauptsächlich Veranstaltungen. Wir haben z.B. eine Stadtwerkekonferenz mit erneuerbaren

Energien, oder wie ich schon gesagt habe unsere Speicherkonferenz, weil wir halt Speicherung erneuerbarer Energieträger als zentrale Säule für eine erfolgreiche Energiewende sehen. Zudem würdigen wir innovatives Engagement im Bereich erneuerbaren Energien mit unseren Solarpreisen, die wir jedes Jahr verleihen. Wir bringen aber auch viermal im Jahr eine Zeitschrift raus, eine Fachzeitschrift „das Solarzeitalter“. Kommen dann also auch unserem Bildungsauftrag nach. Zudem machen wir auch politische Arbeit in Form von, oder auch Öffentlichkeitsarbeit in Form von Anzeigenkampagnen. Zur letzten Bundestagswahl hatten wir z.B. eine Anzeigenkampagne gestartet in der Zeit, wo wir halt über die Energiewende aufklären und dass das ein zentrales Thema sein sollte für den Rahmen dieser Bundestagswahl. In Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Vorständen entwickeln wir auch politische Stellungnahmen und Handlungsempfehlungen zu aktuell relevanten Themen. Genau, das wäre jetzt so grob das was wir machen, wofür wir eintreten. Wir sind eine gemeinnützige Organisation. Wir finanzieren uns hauptsächlich durch Mitgliedsbeiträge und Spenden.

Bühning: Ihr seid parteiunabhängig, wenn ich das richtig verstanden habe.

Interviewpartner: Wir sind parteiunabhängig, genau.

Bühning: Deine Aufgabe in der Organisation?

Interviewpartner: Ich bin Geschäftsführer.

Bühning: Super, vielen, vielen Dank dafür. Ich würde dann direkt mit der Energiewende weiter machen, mit dem zweiten Fragenteil und da würde mich interessieren was aus Deiner Sicht denn das primäre Ziel der Energiewende in Deutschland ist und auch wie es erreicht werden kann/könnte.

Interviewpartner: Energiewende, das Wort sagt ja schon einiges, also man will etwas ändern. Bis dato waren die kommerziellen Energieträger, hatten einen großen Anteil an der Energieerzeugung in Deutschland und davon sollte man natürlich wegkommen, in Form von

einer nachhaltigen Energieversorgung. Was unserer Meinung nach nur die erneuerbaren Energien sein können. Und ja das Ziel einer Energiewende sollte daher sein, eine Energieversorgung zu erreichen, die auf 100% erneuerbaren Energieträgern basiert. Dabei sollte man aber auch die Möglichkeiten wahrnehmen, die so ein Transformationsprozess mit sich bringt, da man ja von diesen Zentralstrukturen, der kommerziellen Energieträger auf dezentrale Strukturen umsteigt, dass man da auch so einen gesellschaftlichen Wandel initiieren kann. Von starren Machtverhältnissen weniger, zu mehr Partizipation, mehr Teilhabe. Also damit einen gesamtwirtschaftlichen Vorteil auch noch ermöglichen kann. Dafür stehen wir ein, deswegen sagen wir die Energiewende muss 100% erneuerbar sein, aber auch dezentral und bürgernah und sie sollte möglichst schnell vollzogen werden. Also, wir haben immer gesagt innerhalb von einer Generation. Das wäre so das Ziel, was wir so damit verbinden.

Bühning: Ok, vielen Dank. Ich würde dann direkt nachfragen, wir haben jetzt oft über die Ziele, die Ihre, oder Deine Organisation vertritt, geredet. Was ist denn die Rolle der Organisation/ Deiner Organisation, um die Ziele zu erreichen?

Interviewpartner: Ich habe ja gerade schon ein bisschen was gesagt, was wir so machen, also viel Aufklärungsarbeit in der breiten Öffentlichkeit. Z.B. in den Solarpreisen zeigen wir auch best practice examples, wie es gehen kann und wollen dadurch auch Nachahmer initiieren, also dass praktisch diese dezentralen Akteure, die ja sonst nicht so eine große Aufmerksamkeitspanne haben, darstellen. Andererseits wollen wir aber auch die relevanten Akteure aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zusammenbringen im Rahmen unserer Konferenzen und Tagungen und einerseits informieren, aber andererseits auch eine Plattform für Austausch bieten. Dass die miteinander in Kontakt treten. Die Energiewende ist ein gesamtgesellschaftliches Konstrukt / Aufgabe. So müssen viele Akteure miteinander vernetzt werden. Wir sehen also unsere Aufgabe praktisch in der indirekten Förderung der erneuerbaren Energien.

Bühning: und viel in der Aufklärung.

Interviewpartner: Und in der Aufklärung.

Bühring: Das EEG wurde ja 2017, für Photovoltaik auch schon früher, novelliert und das Instrument wurde geändert. Die Einspeisetarife wurden quasi aufgegeben und die Ausschreibungen wurden eingeführt. Das wäre die letzte Frage des dritten Teils, Frage vier wäre das, aber für Verbände. Einmal hier, da wären wir jetzt. Meine Frage hierzu wäre, welche Vorteile – gerne differenzieren - einmal für die Einspeisetarife, ob Nachteile gesehen wurden, um auch die Energiewende überhaupt erst einmal zu starten. Und dann gerne die Vor- und Nachteile des Wandels hin zur Ausschreibung.

Interviewpartner: Die Einspeisetarife bringen quasi Investitionshilfe, halt. Man musste ja irgendwie die Leute davon überzeugen in diese neue Technologie zu investieren. Damals war sie ja noch nicht so günstig, wie sie heute ist und um da eine Entwicklung zu initiieren muss man halt Investitionssicherheit sage ich mal bieten, damit es sich einfach für die Leute lohnt da rein zu investieren. Die feste Einspeisevergütung ist dabei eigentlich ein ideales Instrument. Es ist natürlich auch so, dass sie am Anfang relativ hoch ist. Also mit den Jahren runter geht, also degressiv gestaltet. Dadurch wird auch Innovation weiter gefördert, also der technologische Fortschritt wird durch diese Sicherheit, dass man ja eh Geld verdient nicht ausgebremst. Also mit der Einführung der Einspeisetarife konnte ja auch der PV Ausbau, ich habe jetzt keine genauen Zahlen, aber zumindest von 2000 bis 2006 war ja ein enormer Zuwachs und das EEG mit dem Einspeisevergütungsmodell wurde ja auch weltweit kopiert und hat sich quasi als erfolgreichstes Modell für die Einführung erneuerbarer Energien kristallisiert.

Bühring: Nachteile direkte, die da erkennbar waren. Es wird ja viel kritisiert, dass auch die Kosteneffizienz und die nachhaltige und langfristige Planung eher nicht ganz so optimal war beim EEG.

Interviewpartner: Ja, man muss das natürlich immer in Relation sehen. Man hatte ja hier die EEG Umlage, die im Strompreis einsehbar ist. Also die jeder einsehen kann. Wo man gerne mit dem Finger drauf zeigen kann und sagen: hier, die Energiewende ist so teuer! Wenn man das aber mal vergleicht z.B.: mit der Subvention von konventionellen Energieträgern, die werden seit vielen Jahrzehnten subventioniert, höher als die EEG-Umlage, darüber spricht niemand. Natürlich ist durch so eine Energiewende, durch diesen Wandel der Infrastruktur, das ist mit Kosten verbunden. Klar, aber man muss das sehen im Vergleich zu dem konventionellen

Energiesystem, wenn man das weiterführen würde, mit einer Verknappung der Ressourcen, würde das auf jeden Fall teurer werden als wenn wir die Energiewende vollziehen.

Bühning: Super danke, Ausschreibungen, der Wechsel dazu als Instrument wäre dann der nächste Punkt.

Interviewpartner: Ja, genau. 2017?

Bühning: 2015 wurde es für PV eingeführt und 2017 komplett.

Interviewpartner: Fangen wir mal vom Einfachen an, das Negative. Man hat ja jetzt, es zieht sich auch durch mit diesen Ausschreibungsrunden, dass für PV, Wind jetzt speziell, dass man, Zunächst hat man ja versucht die Bürgerenergie etc. zu bevorzugen, Weil man gesehen hat nach den ersten Ausschreibungsrunden, dass die benachteiligt sind, weil einfach größere Unternehmen mehr bieten können. So hat man versucht die zu bevorzugen z.B. dass sie bei Wind keine Genehmigung vorlegen müssen etc.. Das hat dann aber zu massiven Problemen geführt. Viele Bürgerwindgenossenschaften haben die Genehmigung, also den Zuschlag erhalten, konnten aber nicht rechtzeitig realisieren, konnten gar nicht das Projekt realisieren auf Grund des fehlenden know how, oder was auch immer. Außerdem sind sie mit ihren Preisen so unrealistisch stark runter gegangen, weil sie einfach nicht wirklich den Bezug hatten. Das ist so ein bisschen nach hinten los gegangen. In dieser Zeit haben sich auch, das muss man dazu sagen, viele Unternehmen als Bürgergenossenschaften getarnt, also haben praktisch Bürgergenossenschaften benutzt, um diesen Vorteil zu erhalten, um zu günstigeren Konditionen an den Ausschreibungen teilzunehmen. Das hat alles dazu geführt, dass der Gesetzgeber sich dachte, ok jetzt diese Vergünstigung musst du wieder zurücknehmen, das funktioniert nicht. Wodurch jetzt die Bürgerenergie und kleiner Akteure wieder benachteiligt sind gegenüber den großen. Das kann man ganz klar nachvollziehen die Ausschreibung ist mit hohen Vorinvestitionskosten verbunden. Da braucht man zum Beispiel so Vorgenehmungen, was superteuer ist. Das können sich einfach kleine Akteure, die nur ein Projekt praktisch in der Ausschreibung haben nicht leisten. Das ist ein hohes Risiko. Akteure, die über mehr Budget verfügen und mit mehr Projekten in der Ausschreibung sind, verteilt sich natürlich das Risiko

dann gegenüber den Kleinen, Vorteile, Risikominimierung und natürlich auch das größere Kapital. Das alles hat dazu geführt, dass man jetzt so eine Art, ja eine Konzentration im Markt beobachtet. Also **viele wenige größere Akteure übernehmen praktisch das Ruder**. Das widerspricht genau dem, was wir uns von der Energiewende erhoffen. Diese Partizipation vieler Akteure, dass Bürger auch teilnehmen können etc.. Durch diese Ausschreibung, dadurch, dass ich gesagt habe, dass ich dieses Ausschreibungsdesign auch von Ausschreibungsrunde zu Ausschreibungsrunde immer wieder ändert, weil man immer wieder neue Sachen versucht. Von Sonderausschreibungen über irgendwelche Regularien, die man mal ausprobieren möchte, **sind auch enorme Unsicherheiten entstanden**, was dazu führt, **dass die ausgeschriebene Gebotsmenge fast gar nicht mehr erreicht wird**. Also die ist fast immer, zumindest bei windstarken unterzeichnet. Also das sind jetzt, wenn man das zusammenfassen darf die Nachteile. Die Nachteile sind praktisch der Wettbewerb, der eigentlich damit verbunden, das Ziel dieser Ausschreibung eigentlich, sagen wir mal ungerecht ist, unterschiedlicher Voraussetzungen und man wollte natürlich auch die Preise senken. **Was man aber, was die letzten Ausschreibungen gezeigt haben jetzt gar nicht so der Fall ist**. Also wenn man das jetzt mal mit der Einspeisevergütung betrachtet, die ja schon degressiv ist, dann hat man jetzt eher **wieder höhere Preise**.

Bühring: Ok. Vorteile?

Interviewpartner: Ja Vorteile ist echt schwierig da etwas vorteilhaft zu sehen. **Ja große Unternehmen sehen da wahrscheinlich ihren Vorteil darin, weil sie weniger Konkurrenz haben sozusagen**. Aber für die gesamte Gesellschaft sehe ich eher weniger.

Bühring: Ok. Wir haben jetzt schon viel über Einspeisetarife geredet. Wenn Du nichts auszuführen hast, würde ich Dich eher als Statement fragen. Ja/Nein formulieren. Dann kannst Du mir ein kurzes Feedback geben. Bei den Einspeisetarifen, ob die ein geeignetes Instrument waren, ob Du sie dafürgehalten hast, um die Energiewende voran zu treiben, würde ich jetzt mal mit ja beantworten.

Interviewpartner: Ja, genau.

Bühning: Vor- und Nachteile haben wir gerade schon drüber geredet ausführlich. Dann würde ich dazu kommen zu Frage 6 und zwar das Instrument der Marktprämie und dem implizierten Willen der Direktvermarktung die zu Fördern durch die Bundesregierung. Wie stehst Du dazu?

Interviewpartner: Es ist ja so, dass die erneuerbaren Energien dann an der Strombörse wieder direkt mit den konventionellen Energien konkurrieren. Wie schon gesagt, die konventionellen sind subventioniert und das läuft quasi ein unfairer Wettbewerb. Daher halte ich das eher für problematisch dieses Modell so stark zu setzen, vor allem auch vor dem Hintergrund, wenn man überlegt, dass auch die EEG Umlage, ist ja praktisch die Differenz zwischen an der Börse erzielten Marktpreisen und der Förderung letztendlich. Und je mehr Strom an der Börse angeboten wird, auch durch konventionelle etc. desto geringer sind ja die Preise und desto höher ist die EEG Umlage. Also es ist, ich finde es eher schwierig. Obwohl man jetzt auch sagen muss, dass die Marktprämie, also **das Marktprämienmodell im Zuge des Auslaufens von Einspeisevergütung jetzt 2020 für die ersten Windanlagen wieder enorm an Bedeutung gewinnen wird, weil man einfach neue Vermarktungswege suchen wird und da muss man sich jetzt was überlegen, wie man ohne Förderung wirtschaftlich die Anlagen weiter betreiben kann.**

Bühning: Also nicht optimal, aber irgendwie doch schon unterstützend, gerade mit der neuen Novellierung.

Interviewpartner: Genau.

Bühning: Sind wir wieder bei der Novellierung. Haben wir gerade schon drüber geredet. Ausschreibungen haben wir viel drüber geredet, dann wurde aber die Deckelung eingeführt. Es sind ja nicht mehr, dass wir mindestens so und soviel % erneuerbare Energieanteile haben 2035 usw., sondern es wird jetzt auch gedeckelt, so dass wir so und soviel Ausbauwert haben möchten. Wie stehst Du dazu? Gerade wenn man ja an die Energiewende denkt und dass man das ja so schnell wie möglich eigentlich vorantreiben möchte, ist das ja schon irgendwie ein Dämpfer.

Interviewpartner: Ja, auf jeden Fall. Das ist jetzt gerade auch dieser PV Deckel auch, das ist jetzt eigentlich völlig, also wenn man hört, was die Politiker so in ihren Sonntagsreden von sich geben und dann was in der Praxis passiert, das ist völlig widersprüchlich diesen Deckel hoch zu setzen quasi. Man argumentiert ja immer damit, dass das ein kontrollierter Ausbau sein soll, dass erst die Netze zugebaut sein müssen, dass Speichertechnologien vorhanden sein müssen, damit soviel Erneuerbare vernünftig in den Markt integriert werden können. Wir stellen immer wieder fest, weil wir auch viel mit Akteuren aus der Praxis auch zusammenarbeiten, dass auch gerade bei unserer Speicherkonferenz das die vorhandenen Technologien, also dass die vorhanden sind die nötigen, aber durch politische Rahmenbedingungen einfach nicht wirtschaftlich effizient eingesetzt werden können. Zum Beispiel Speicher werden ja zweifach belastet, wenn Du, Speicher sind gleichzeitig Energieerzeuger und Energieverbraucher, also wenn Du Energie speicherst wirst Du belastet von der Stromsteuer und wenn Du Energie ausspeicherst, wirst Du wieder belastet. Das ist natürlich völlig sinnfrei, wenn Du möchtest, dass Speicherung gefördert werden soll. Also implementiert werden soll. Das ist halt alles so ein bisschen widersprüchlich. (...)

Bühning: Ob die Deckelung des Ausbaus sinnvoll ist.

Interviewpartner: Ach so, genau. Ist die Deckelung nicht sinnvoll, denn wenn man wirklich diese Technologien, oder diese Totschlagargumente, die man immer verwendet mal vernünftig betrachten würde und möglichst einen Willen hat das umzusetzen, auch das Argument, dass man hier vom Norden in den Süden riesige Gleichstromtrassen bauen muss, um die Windenergie aus dem Norden in den Süden zu transportieren, das ist o.k. vielleicht bedingt der Fall, aber die erneuerbaren Energien werden ja in ihrer Struktur schon dezentral erzeugt und es ist halt das Potential da sie auch dezentral in der Region zu verbrauchen. Also man spricht hier von smart grids, also die Energiewende muss in den Verteilnetzen stattfinden, weil es viele kleine dezentrale Anlagen sind, die miteinander vernetzt werden müssen. Dann z.B. über blockchain etc. also als virtuelles Kraftwerk dienen können. Was diesen Übertragungsnetzausbau wiederum obsolet macht. Was auch wieder so ein Totschlagargument ist dafür, dass man den Ausbau erneuerbarer Energien einfach so freien Lauf lassen sollte. Deswegen ist dieser PV Deckel auch nicht gerechtfertigt.

Bühning: Ich ziehe da jetzt raus und würde die Frage da jetzt einstreuen, dass der Fokus nicht hauptsächlich auf dem Ausbau der erneuerbaren Energien an sich ist, sondern auch sehr auf dem Netzausbau. Also sind schon sehr viele Randsachen, die noch mit einbezogen werden müssen. Verstehe ich das richtig?

Interviewpartner: Ja, genau. Also ich sage mal so, es werden immer Gründe gesucht – hat man so das Gefühl, - die dafür sprechen die Energiewende so ein bisschen auszubremsen. Also man sagt immer hohe Kosten, der Speicher ist noch nicht da, der Netzausbau ist noch nicht da. Das ist so.

Bühning: Ja, ok. Kosten ist ein gutes Stichwort. Von der Bundesregierung gerade sieht man auch durch die Novellierung, durch die neue, wir ja immer mehr Wettbewerb und immer mehr Markt versucht zu / an die erneuerbaren Energien heranzuführen. Wie stehst Du dazu? Wettbewerb soll ja auch immer für günstigere Entwicklungen usw. sprechen. Seht Ihr das als Organisation genauso?

Interviewpartner: Ich könnte an das Zitat von Herrn Altmeyer erinnern, 2017 war das, als man die Ausschreibung eingeführt hat. Die Erneuerbaren sind Erwachsen geworden und müssen an den Markt herangeführt werden. Hier wieder dasselbe. Wie willst Du eine Technologie voranbringen, die praktisch im freien Markt ist, oder herangeführt wird, wenn die Konkurrenz subventioniert wird? Also das ist ja unfair, das ist ein unfairer Wettkampf. Die Erzeugung erneuerbarer Energien ist längst viel günstiger, gerade PV, als alles was Konventionelle so erzeugen kann. Dennoch werden die Konventionellen so stark subventioniert, dass sie noch immer im Markt wettbewerbsfähig sind. Also das ist wieder so ein Widerspruch, das zieht sich da so irgendwie durch, dass man einen Wettbewerb schaffen will, wo keiner ist.

Bühning: Also für eine erfolgreiche Energiewende müsste man eigentlich auch mal die alten Subventionsstrukturen aufbrechen.

Interviewpartner: Genau, wenn man schon Wettbewerb schaffen will, dann sollte man es auf beiden Seiten tun.

Bühning: Dann Kosteneffizienz oft angesprochen, vielleicht auch nur noch mal zu Bestätigung. Gerade deswegen wird das EEG ja häufig kritisiert. Speichermöglichkeiten, Reservemöglichkeiten wird von der Bundesregierung wohl nicht mit einkalkuliert, wenn sie davon reden, dass das EEG kosteneffizient ist. Jetzt hast Du ja doch eher dafür argumentiert, dass das EEG, oder dass die Energiewende kosteneffizient sein könnte, wenn ... ja wann. Wann könnte das EEG denn wirklich kosteneffizient sein?

Interviewpartner: Das EEG?

Bühning: Also die Energiewende durch das EEG. Hier mal die Verbindung machen, oder ziehen.

Interviewpartner: Ok, also es ist ja im Moment so, ich habe es auch zu Anfang schon gesagt, die konventionellen Energien haben eher zentrale Strukturen. Die erzeugen praktisch für die Fläche, die erneuerbaren Energien werden dezentral produziert, in der Fläche. Man hat also praktisch zwei Systeme, die nicht unbedingt miteinander kompatibel sind. Also man braucht Infrastrukturen, zentrale Infrastrukturen und dezentrale Infrastrukturen. Dieser Parallelbetrieb dieser beiden Energiesysteme ist das Teure, was gerade die Strompreise, die Energiewende ausmachen. Wenn man jetzt einen zügigen Wechsel von den konventionellen zu dem dezentralen Energiesystem anstrebt, klar muss man dafür erst einmal Geld in die Hand nehmen, um diese dezentralen Strukturen aufzubauen, aber letztendlich wird es auf Dauer, also mittelfristig, dadurch günstiger. Weil, wenn man einmal den Wechsel geschafft hat, die Infrastrukturen vorhanden sind, die Erneuerbaren haben so gut wie keine Erzeugungskosten mehr, wenn einmal die Anlagen stehen. Von daher ist eine zügige Energiewende die größte Kosteneffizienz, die sich ermöglichen lässt, also lässt sich dadurch die größte Kosteneffizienz ermöglichen. Und da kommt wieder die feste Einspeisevergütung ins Spiel, weil nur dadurch die Investitionssicherheit für Investoren gegeben wird, um auf erneuerbare Energien zu setzen und damit das dann schnell ins Rollen kommt.

Bühning: Dann Frage neun fragt ja schon nach den Änderungen, welche aus Deiner Sicht am EEG gemacht werden müssten. Wenn ich das richtig verstehe ist ja der Schritt für Dich zu den Ausschreibungen eigentlich der Falsche gewesen. Wäre dann jetzt quasi ein Rückschritt nötig, und würde aus Deiner Sicht das EEG auch noch umfassender formuliert werden müssen? Eben Netzausbau mit einbeziehen und andere Aspekte?

Interviewpartner: Also ich habe es ja schon angesprochen, bis 2006 war das EEG einfach, es hatte wenige Paragraphen.

Bühning: Ja, wirklich wenig. Acht zu Beginn und ich glaube es wurden dann 16.

Interviewpartner: Genau, es wurde immer weiter aufgebläht. Also diese Bürokratisierung, die damit über die Jahre entstanden ist hat es unnötig kompliziert gemacht. Die Ausbremsung durch den PV Deckel, die Ausschreibungen, da unfaire Wettbewerb, keine Investitionssicherheit mehr, das sind alles so Entwicklungen, die das EEG quasi über die Jahre deformiert haben. Und ich bin der Ansicht, wenn man wirklich die Energiewende möchte, sollte man tatsächlich zurück gehen und das EEG so einfach wie möglich gestalten und Investitionssicherheit bieten, damit der Wechsel schnellstmöglich vollzogen werden kann.

Bühning: Dann sind wir schon beim abschließenden Teil. Deine abschließende Meinung, oder Position zum EEG generell. Bei Dir kann man glaube ich sehr aus dem was schon gesagt hast differenzieren vor und nach der Novellierung 2017. Gib gerne noch einmal ein kurzes Feedback, zieh die nächste Frage mit ein. Würdest Du das EEG als eine Erfolgsgeschichte bezeichnen. Einfach gerne, Du kannst differenzieren zwischen vor und nach der Novellierung. Und vielleicht auch einen Ausblick wie es weiter geht. Ob es denn so auch weiter eine Erfolgsgeschichte sein kann.

Interviewpartner: Ja, ich kann mich nur wiederholen. Auf jeden Fall Erfolgsgeschichte man hat es ja auch gesehen, wenn man sich die Zubauzahlen bei Photovoltaik ansieht, oder auch

weltweit, was da durch das EEG ermöglicht wurde, kann man nur von einer Erfolgsgeschichte sprechen. Also so krasse Zubauraten hat glaube ich auch niemand gerechnet, als das EEG eingeführt wurde. Jetzt seit, nicht unbedingt seit 2017, aber auch schon seit 2006 mit dieser anfänglichen Deformation bis hin halt jetzt zum Höhepunkt zu den Ausschreibungen, wurde es halt immer weiter verschlechtert was das Ziel der Energiewende angeht. Von daher kann man aktuell leider nicht mehr von einer Erfolgsgeschichte sprechen, sondern man hat/ ist mit großen Ambitionen an die Energiewende herangegangen. Auch da auf dem Hintergrund des Atomausstieg sollte man eigentlich meinen, dass man jetzt noch mehr die Erneuerbaren pushen sollte, stattdessen ist man irgendwie wieder einen Schritt zurück gegangen. Man hat irgendwie den Kopf in den Sand gesteckt. Klar, die konventionelle Lobby hat auch ihren Teil dazu beigetragen. Durch starke Medienkampagnen, wie schlecht, wie hoch die EEG Umlage, wie teuer die Energiewende ist. Auch bis hin zum Kohleausstieg, dass man ja auf keinen Fall 20.000 Arbeitsplätze opfern kann, wenn man einen Strukturwandel vollzieht, dass 20.000 Arbeitsplätze im Vergleich zu anderen Arbeitsplatzverlusten eigentlich ein Klacks ist. Da hat die konventionelle Lobby noch immer große Macht und ich denke diese Machtstrukturen und auch diese Verwobenheit zur Gesetzgebung, die müssen erst aufgebrochen werden, um da wieder zu einer schnellen, zügigen Energiewende zurück zu kehren.

Bühring: Danke. Letzte Frage. Sind noch irgendwelche Anmerkungen oder Punkte oder Dinge, die in diesem Fragebogen nicht angesprochen wurden, die Du noch mit einbringen möchtest?

Interviewpartner: Um nochmal einen aktuellen Bezug zu nehmen, hier wird aktuell von CO2 Steuern und Klimaschutzgesetz gesprochen. Viele sagen ja auch das EEG ablösen können. Meine Meinung dazu ist CO2 Steuer ist relativ gut vom Prinzip her ok. Wenn man es konsequent machen möchte muss eine Schadstoffsteuer sein, weil sonst besteht halt die Gefahr, Renaissance der Atomenergie. Und diese Verteilung der Steuereinnahmen, der sozialgerechten Steuereinnahmen das ist halt ziemlich kompliziert, weil man, wenn man es auf eine Schadstoffsteuer umrechnet noch komplizierter und das alles und auch das Klimaschutzgesetz sind halt alles Instrumente, die noch in der Entwicklungsphase sind, wo es noch einige Jahre brauchen wird, um diese erfolgreich zu implementieren. Daher sehe ich da auf jeden Fall eher keine Chance, dass die das EEG ablösen, auch in Anbetracht des schon stark fortgeschrittenen Klimawandels. Um unsere Klimaziele zu erreichen wäre einfach die einfachste Methode auf das bestehende EEG zu setzen und wieder zu alter Stärke zurück zu führen. Man hat da

Erfahrung mit, das wäre aus meiner Sicht die schlaueste Idee, was man jetzt als Bundesregierung tun könnte, gerade vor dem Hintergrund der Europawahl.

Bühring: Vielen Dank.

Name: Tim Johannes Bühring
Number: 443057 / S1972278
Program: B.Sc. Public Governance across Borders
University: WWU Münster (D) / University of Twente (NL)
1st Supervisor: Prof. Dr. René Torenvlied
2nd Supervisor: Dr. Ringo Ossewaarde

Interview 5 for the Bachelor-Thesis „The German Energy Transition: Best Practice or Short-Term Success?“

Interview 06.06.2019/ 14:00

Bühning: Erst mal vielen Dank für vorab für Ihre Zeit nochmal. Ich muss einmal kurz fragen, ob ich das Interview aufzeichnen darf und bräuchte kurz Ihre Bestätigung, dass Sie die Aufklärung gelesen haben und der zustimmen, die ich Ihnen vorab habe zukommen lassen.

Interviewpartner: Ja ich bestätige das und stimme dem Interview zu.

Bühning: Super. Vielen Dank. Kurz zu meiner Bachelorarbeit. Ich untersuche die Auswirkungen des EEG auf die Energiewende. Habe mir da den Zeitraum 2011 bis 2017 rausgesucht, einfach durch den frühzeitigen nuklearen Ausstieg nach Fukushima und 2017, da hier der Wechsel zu den Ausschreibungen komplett vollzogen war, als neues Instrument. Instrument ist auch ein gutes Stichwort, das ist auch der Fokus meiner Bachelorarbeit, denn ich möchte gucken, ob die Instrumente, die gewählt wurden, zum einen Einspeisetarife das richtige Instrument war, um die Energiewende überhaupt zu starten und dann auch voran zu treiben. Und zum anderen, ob der Wechsel dann zu den Ausschreibungen und ne natürlich größere Öffnung für den Markt, der richtige Weg ist, der da gewählt wurde. Wenn da keine Fragen zu sind, zu dem Thematischen, dann würde ich auch direkt anfangen.

Interviewpartner: Genau, fangen wir an.

Bühning: Super. Der einleitende Teil, ich würde Sie dann bitten mir einen kurzen Überblick über Ihr Unternehmen zu geben, die Rolle des Unternehmens in Bezug auf die erneuerbaren Energien und gerne auch Ihre Position innerhalb des Unternehmens. Damit wir kurz auch vorstellen können, warum Sie als Experte hier gewählt wurden.

Interviewpartner: Kann ich gerne machen, also wir befinden uns hier bei den *Unternehmen* in *Stadt* und das ist ein Unternehmen der öffentlichen Hand. Also zu 100% in Hand der *Stadt*, also öffentlicher Dienst, aber auch privatwirtschaftlich organisiert. Die *Unternehmen* ist natürlich schon seit längerer Zeit aktiv im Bereich der erneuerbaren Energien. Wir haben natürlich die Hauptanlage, die GuD Anlage, die auf Gasbasis sehr effizient läuft, aber natürlich keine erneuerbare Energie darstellt, aber wir sind halt im Bereich der Wind und der Photovoltaik sehr

aktiv. Seit 20 Jahren, nein seit 25 Jahren gibt es jetzt Zusammenarbeiten mit *Region*, also einer Insel wo die ersten Windenergieanlagen beteiligt waren und seit ungefähr 2010, also knapp 10 Jahre gibt es halt im *Region* und der Umgebung Windenergieanlagen, die aufgebaut worden sind. Die mittlerweile 20.000 Familien mit grünem Strom versorgen. Also das ist schon eine relativ große Zahl. Da sprechen wir gleich noch einmal genauer drüber. PV Anlagen haben wir auch sehr viele, also wir haben auf jeden Fall die Zentraldeponie in *Stadt*, in *Region* wo relativ viel Strom erzeugt wird. Unser Busdepot, wo die Busse stationiert sind ist komplett mit PV Dach ausgestattet. Und im öffentlichen Raum relativ viele Schulen und öffentliche Gebäude. Das ist natürlich auch ein Auftrag der *Stadt*, also unseres Dienstherrn quasi. Aber da ist *Stadt* generell sehr aktiv und wird *Stadt* auch gerne weiter sein. Und zu mir, also meine Rolle innerhalb des Unternehmens. Ich bin quasi in der strategischen Geschäftsfeldentwicklung aktiv, auch in der Außendarstellung im Bereich der Verbände, der politischen Arbeit. Also was man so als Lobbyismus bezeichnet, aber eher so Verbandsarbeit ist und da bin ich auch sehr nah an der Geschäftsführung dran und bin halt auch viel außerhalb unterwegs. In Brüssel auf europäischer Ebene, in Berlin auf nationaler Ebene, in Düsseldorf auf Landesebene. Und wir sind halt sehr, oder ich bin halt sehr in der erneuerbaren Energie involviert. Es gibt ja auf Landesebene verschiedene Entwicklungen im Windenergiebereich, es gibt die aber auch auf nationaler Ebene und das werden wir gleich in aller Ruhe besprechen. Also im Prinzip Verbändearbeit, politische Arbeit und die strategische Geschäftsfeldentwicklung sind meine Arbeit.

Bühning: OK, vielen, vielen Dank. Ich würde Sie dann einmal fragen, wann ist die Energiewende denn aus Ihrer Sicht denn als erfolgreich zu bezeichnen. Es gibt ja unterschiedlichste Vorstellungen davon, was die Energiewende ist. Die hat sich ja auch entwickelt. Was ist da Ihre Vorstellung, oder Ihre Meinung zu?

Interviewpartner: Naja, das ist ja immer die Frage der definitorischen Abgrenzung was Energiewende bedeutet. Vom Wortlaut natürlich die Wende hin zu einer anderen Form der primären Energieerzeugung. Natürlich ist es im Idealfall so, wie es halt auch der Clean Energy package in Brüssel gesagt hat, wie es das Pariser Klimaabkommen gesagt hat, dass man so schnell wie möglich halt auf CO₂ neutrale Stromerzeugung umsteigt. Das ist natürlich in Deutschland ein Sonderweg, weil man ja auch auf die Atomenergie verzichtet, obwohl die ja CO₂ neutral ist. Es gibt andere Risiken dabei. Also man hat also gleichzeitig Kohle- und den

Atomausstieg und da ist es natürlich wichtig, dass die Energiewende erfolgreich ist, in dem man halt massiv die Wind- und die PV-Energieerzeugung in Deutschland ausbaut. Das hat natürlich viele Vorteile, also Sicherheitspolitisch ist es also so, dass man sich weniger abhängig macht von Russland, von Arabien, von den USA. Es ist natürlich wichtig für das Weltklima, es ist wichtig auch für verschiedene Faktoren hin vor Ort. Ich glaube das ist halt die Definition von Erfolg, aber es heißt eigentlich für mich, die Energiewende muss irgendwann zu mehr oder weniger 100% CO2 neutrale Klimaziel und Energieerzeugung sein.

Bühning: OK. Super, dann würden wir weiter kommen zum nächsten Fragenteil und zwar die Schnittpunkte Ihrer Organisation und dem EEG. Wir fangen direkt einfach mal damit an und ich würde Sie bitten mir darzustellen welche Rolle Ihre Organisation innerhalb der Energiewende denn spielt. Sie sind natürlich als *Unternehmen* immer involviert in die Energieproduktion auch. Aber welche genaue Rolle und welche Herausforderungen sehen Sie denn in der Energiewende?

Interviewpartner: Ja *Unternehmen* ist ja natürlich regional verankert. Es ist ein Verteilnetzbetreiber, also wir kriegen ja meistens dann diese regionale Komponente, dass die Energiewende hier vor Ort auch umgesetzt werden muss. Das ist die Direktive der Stadt, also unseres Dienstherrn, dass wir quasi für *Stadt* – es gibt ja hier auch einen großen Klimarat in der Stadt, da sind wir auch involviert – dass wir halt die Energiewende vor Ort schaffen. Dass wir natürlich auch einen Teil des großen Ganzen sind, also auf nationaler und auch europäischer Ebene. Deswegen bin ich auf allen drei Ebenen auch aktiv und diese Rolle versucht die *Unternehmen* ja auch auszufüllen. Also es gab einen sehr starken Zubau an Windenergie in den letzten ja so sechs, sieben Jahren. Die Herausforderung ist halt konkret, dass gerade für Unternehmen, die halt viel Geld in die Hand nehmen, also das Errichten, das Planungsrecht, all diese Sachen kosten ja viel Geld bevor überhaupt so eine Windenergie- oder PV-Anlage überhaupt stehen. Bedarf halt von der Planungssicherheit, also dass in der Politik vor allem eine gewisse Form von Planungssicherheit gegeben wird, das halt z.B. EEG-Verträge langfristig gestaltet werden. Dass nicht immer wieder durch einen politischen Wechsel die Energiepolitik sich ändert. Das ist z.B. ganz konkret in der Windenergie in NRW durch den Windenergieerlass geändert worden. Also 2017, als die Rot-Grüne Regierung von der Schwarz-Gelben abgelöst worden ist, hat der Windenergieerlass dazu geführt, dass halt unabhängig jetzt auch von der EEG rechtliche Unklarheiten geschaffen worden sind, die bewußt eingegangen

worden sind, um halt das ganze Verfahren zu komplizieren. Also indem man z.B. die ganze Verantwortung den kommunalen Trägern gegeben hat. Es gibt ja diese 1500 m Abstandsregelung zur nächsten Bebauung, es gibt verschiedene Fragen, was sind Windvorrangszonen. Das war früher relativ klar unter Rot-Grün. Das ist es jetzt bewußt unklar gehalten, um auch den Bereich auszubremsen. Das kommt halt gleich zur EEG dazu. Das ist natürlich eine Frage der Herausforderung für uns konkret vor Ort. Also die Unternehmen sind jetzt nicht wie ganz große RWE oder E.ON mit off shore Windparks in der Nordsee aktiv, sondern wir wollen eigentlich vor Ort in *Bundesland*, in *Region*, teilweise ein bisschen in *Region*, oder in *Region* Windenergie voranbringen. Das sind meistens einzelne Windenergieanlagen, die dann 2,3,4 Megawatt Leistung haben und das ist natürlich schwierig dann das umzusetzen, wenn dann z.B. in *Bundesland* gerade solche politischen Wechsel passiern. Und das ist eine Herausforderung, die unsere Organisation ganz konkret hat.

Bühning: Vielen Dank. Ich habe das Gefühl, ich habe gerade auch die Historie und die Entwicklung des EEG in meiner Bachelorarbeit aufgearbeitet, dass gerade dieser Wechsel von den politischen Organisationen, oder von den Regierungsmitgliedern CDU-SPD die Koalition, dann CDU-FDP und wieder CDU-SPD, dass da auch immer ein Umbruch stattgefunden hat. Würden Sie das auch so bestätigen?

Interviewpartner: Absolut ja. Energie- und Klimapolitik ist auch ideologisch geleitet und man muss einfach sagen, dass die FDP aber insbesondere auch die CDU deutlich bremsen und wir hatten durch die starken Beteiligungen jetzt gerade auf Landesebene Grün und der SPD eine sehr starken Zubau der Windenergie. Also speziell in der Windenergie, Photovoltaik ist ja so ein bisschen weniger unterwegs gewesen in NRW, die kommt jetzt wieder. Aber die Windenergie ist sehr stark ausgebaut worden und diese Umstellung bei der EEG z.B. jetzt auf diese Ausschreibung, oder halt auch diese Verkomplizierung durch den Windenergieerlass in NRW konkret, ist eigentlich eine Komplizierung oder Verkomplizierung als bewusster Steuermechanismus, um die Sache ein wenig auszubremsen, oder sie auch besser zu kontrollieren. Das ist halt so ein bisschen auch, also wir sind da sehr abhängig als Energieunternehmen von der Politik und den politischen Strömungen. Man merkt das jetzt auch gerade an Fridays for Future, an der Bewegung, dass selbst auf einmal selbst die CDU über Themen mit der Energiepolitik nachdenkt, die vorher so ein bisschen ausgesessen werden. Und

da sind wir natürlich sehr nah dran. Das ist ja auch ein Teil meiner Arbeit, den Kontakt zur Politik zu haben und da gibt es glaube ich noch relativ viel zu machen.

Bühning: Danke, dass ich die kurz einwerfen durfte, die Frage. Mit dem EEG 2017 hat ja ein Paradigmenwechsel stattgefunden. Von Photovoltaik schon früher in einer Pilotphase und zwar Einspeisetarife wurden quasi fallen gelassen und die Ausschreibungen kamen. Hat sich dadurch Vor- oder Nachteile für Ihr Unternehmen ergeben?

Interviewpartner: Ich würde eher sagen, dass es keine Vorteile waren. Also es jetzt nicht unbedingt total nachteilig, aber natürlich ist es so, wenn man eine gewisse Summe aufwendet, um halt eine Anlage von GE oder von Siemens zu kaufen, die ganzen Planungsrechte schaffen, die ganzen Verfahren kosten viel Geld und natürlich ist eine Planungssicherheit auch im monetären Bereich sehr sinnvoll. Dass man weiß, man hat eine feste Vergütung über die nächsten 20 Jahre oder so für einen bestimmten Bereich. Die Ausschreibungen sind natürlich aus Sicht der Politik, kann man das vertreten zu sagen, man möchte, dass die Kosten für die Steuerzahler nicht ausufern. Dass man bestimmte Kostengrenzen einhält, dass es vielleicht auch ein bisschen effizienter wird. Aber aus Sicht eines Energieunternehmens ist natürlich gerade diese schwierige Planbarkeit, wenn man in die Ausschreibung geht, welches Zuschlagsgebot bekommt man, eher schwierig. Das sieht man ja ein bisschen auch an den Ausschreibungszahlen, dass die teilweise deutlich unterzeichnet sind, dass viele halt eher so abwarten. Das ist dann bei *Unternehmen in Stadt* dann auch so, dass wir relativ weit, man geht ja Schritt für Schritt vor, man pachtet bestimmte Grundstücke von Bauern im *Region*, man schafft gewisses Planungsrecht, aber man zögert halt mit der Umsetzung des Bauvorhabens solange bis sich vielleicht politisch wieder was ändert. Das ist halt letztendlich wie bei allen anderen Mitteln, haben halt auch dazu geführt, dass die Ausschreibung den Windzubau deutlich verlangsamt haben. Ich sehe da eher keine Vorteile. Es ist halt auch die Sonderfälle bei Bürgerenergiegesellschaften, das ist auch ein schwieriges Thema, dass man halt sich einkauft. Es gibt ja Investoren in Sachsen, die glaube ich fast alle Zuschläge auf Lieferungen bekommen haben. Das sind halt so Anfangsfehler die man macht, die man auch korrigieren kann. Aber für die langfristige Planung, auch für die Vorausschau ist es natürlich deutlich schwieriger geworden und das heißt natürlich auch, dass einige Unternehmen sich da deutlich zurück halten. Also vielleicht der Wille da ist zu sagen ich möchte gerne die Energiewende mitgestalten, man würde mehr investieren in Energie aus Wind oder PV, aber durch dieses

Ausschreibungsverfahren man eher zögert und dass dadurch jetzt bewußt ausbremst. Also politisch gesehen.

Bühring: Dann kommen wir zum EEG Teil, wo wir auch noch einmal ein bisschen näher jetzt auf die Instrumente eingehen. Ich würde einfach damit anfangen mal rückwirkend gucken zu den Einspeisetarifen und dass Sie mir einmal da erläutern, was Sie denn von den Instrumenten Einspeisetarifen gehalten haben. Gerade wenn es darum geht die Energiewende überhaupt erstmal zu starten.

Interviewpartner: Wenn man jetzt 20 Jahre zurück blickt, im Prinzip kommt jetzt bald die erste Phase, wo die ersten EEG Anlagen rausgehen, war es natürlich damals sehr sinnvoll und man hat auch glaube ich bei PV Anlagen 60 Cent pro Kilowatt, also ganz ganz große Summen, auch bei Wind war es ja bei deutlich über 10 Cent. Das war letztendlich notwendig, um halt die Erneuerbaren in den Markt zu kriegen. Man muss ja auch sagen, früher war es ein zentralisiertes System weniger großer Unternehmen, große Anlagen aus Kohle oder Atomenergie hatten und die eigentlich auch politisch gesehen, kein Interesse daran hatten, das irgendwie zu ändern. Also die erneuerbaren Energien reinzugeben in den Markt. Dann kam natürlich die Liberalisierung des Energiemarktes durch Europa auch. Das war ein bisschen von oben erzwungen und der Mechanismus, das Instrument, dass da schon geholfen hat war letztendlich natürlich der Einspeisetarif, um dann halt diese Sache zu starten. Also Wind- und PV-Energie dann auch einfach in den Markt zu bekommen. Das war ein sehr sinnvolles Instrument und ist es weiterhin. Man sieht ja auch dass eigentlich die letzten 20 Jahre die Tarife gesunken sind. Auch durch die Einspeisevergütung, durch die Ausschreibungen nochmal deutlich runter gegangen sind. Letztendlich ist es ein notwendiges Mittel gewesen, oder Instrument, um halt die Energiewende überhaupt einmal zu starten, damals. Und man hat letztendlich ja auch relativ viel schon erreicht. Gerade im Energiebereich, also Sektorbereich Energie.

Bühring: Wir kommen da gleich noch einmal zu, aber fällt Ihnen neben der Kosteneffizienz vielleicht ein Nachteil ein, den die Einspeisetarife schon damals hatten?

Interviewpartner: Also der EEG Preis am Strompreis für Kunden ist natürlich schon nicht unerlässlich. Also viele denken ja man kann durch einen Tarifwechsel irgendwie deutlich was sparen, aber meistens sind ja, ich glaube der lose Teil sind 25% des Stroms insgesamt, der Rest

sind fixe Kosten, EEG z.B. ist ein großer Anteil. Also es hat natürlich auch schon den Strompreis für Steuerzahler und auch für Stromkunde deutlich verteuert.

Bühning: Dann würde ich zum Instrument der Marktprämie kommen. Generell ist ja im Moment so der Trend, dass man die Technologien günstiger gestalten möchte, oder kosteneffizienter gestalten möchte und dass ja viel durch Wettbewerb, zumindest macht das den Eindruck ist das politische Ziel, durch Wettbewerb versucht zu implementieren in die erneuerbare Energietechnologie. Wie stehen Sie da zur Marktprämie und dieser Direktvermarktung?

Interviewpartner: Es ist ja gerade in der Politik auch so ein Dogmenwechsel zwischen der Markt regelt alles und wir müssen halt eingreifen, oder halt auch so ein bisschen steuern. Es ist ein bisschen schwierig, die Marktprämie und auch diese Direktvermarktung ist ja im Prinzip so das nudging oder encouraging der Politik selbständiger zu werden, halt auch vom zentralen zum dezentralen Energieerzeugungsmarkt zu kommen. Das man halt sagt, man zahlt eine Prämie aus, um halt den Großhandelspreis und den Anlagepreis auszugleichen. Um die Leute für Direktvermarktung auch zu gewinnen. Ist natürlich für die Unternehmen als einen VNB, also Verteilnetzbetreiber auch so eine Sache, ob das halt in Zukunft schwieriger dann wird als eine mittlere Instanz zwischen der dezentralen und der zentralen Energieversorgung, da auch andere Bereiche zu finden, also mehr in den Service zu gehen, dass wir dann den Strom abnehmen und ihn verkaufen, dass wir Dienstleistung drumherum erbringen, wenn irgendwann alle ihren eigenen Strom aus PV-Mieterstrom, oder aus eigenen Anlagen, oder aus eigenen Windbeteiligungen oder so bezahlen. Das ist natürlich ein politischer Ansatz, der Markt regelt das. Oder der Wettbewerb wird Effizienz schaffen. Ist schwierig, ich glaube gerade bei so großen Aufgaben wie dem Klimawandel, der Energiewende, würde ich aus meiner persönlichen Sicht sagen, ist es nicht unbedingt immer das beste Mittel alles dem Markt zu überlassen. Und man merkt das auch durch die Nachschärfung verschiedener Gesetze, die hinterher kommen. Also im KWKG z.B. Kraft-Wärme-Kopplung ist genauso, dass man durch den Gaspreis nachgesteuert hat. Das hat sich am Ende dann auch nicht gerechnet und so ist es ja beim EEG teilweise auch. Dadurch, dass man immer wieder nachschärft merkt man ja schon, das erste EEG waren glaube ich fünf Seiten als Gesetzestext, mittlerweile sind es 140 (...) und das zeigt halt, dass es immer nachjustiert werden muss. Das heißt also der Markt scheint ja nicht alleine alles regeln zu können. Zumindest nicht so wie man sich das vorstellt. Aber natürlich ist es eine

Möglichkeit Leute auch zu partizipieren. Durch Marktprämien, durch Anreize die Vermarktung einfach selber mal in die Hand zu nehmen.

Bühning: Ich würde da nochmal eine Frage einstreuen und zwar wurde mir in den anderen Interviews viel nahegelegt, dass der Wettbewerb zwar geöffnet wurde, aber er halt ein sehr unfairer Wettbewerb ist, weil man halt mit den fossilen Ressourcen in Konkurrenz treten muss, die wohl aber auch enorm subventioniert werden, zumindest Atomkraft. Das ist das was mir erzählt wurde. Wie stehen Sie dazu?

Interviewpartner: Ja genau, die EEG ist ja im Prinzip auch ein Zugeständnis an die erneuerbaren Energien als eine Ausgleichssubvention. Natürlich ist es so, man muss ja den gesamten Bilanzkreis sehen, Braunkohle ist ja im Prinzip nur direkt aus der Erde geholt und verbrannt. Da ist natürlich die Erzeugung und der Strompreis natürlich sehr günstig und die Subventionen, die dahinter stehen. Man beschwert sich immer über die EEG Zahlungen die da kommen, aber die Kohlesubventionen der letzten 50 Jahre, aber auch die Atomsubvention war natürlich gigantisch und das ist natürlich eine Frage der Gleichberechtigung. Ich meine die Frage stellt sich jetzt nicht mehr so ganz, weil Atomausstieg und Kohleausstieg da sind. Da beschweren sich die Lobbyisten der Kohlelobby z.B. sehr stark drüber, bzw. ihnen ist klar, dass es raus geht, sie verhandeln halt nur die Summe, die man pro abgeschalteten Gigawatt dann halt bezahlt wird. Also die lassen sich quasi nicht nur das subventionieren, sondern das Abschalten der Kohle ist jetzt auch eine Milliarde pro Gigawatt wert. Es wird also deutlich nochmal nachbezahlt, um überhaupt was raus zu bekommen. Also das ist natürlich klar, EEG ist letztendlich auch eine Subvention, die im Vergleich zu Kohle und Atom glaube ich noch deutlich geringer ist.

Bühning: Das war der Konsens.

Interviewpartner: Ist halt kein fairer Wettbewerb geschaltet. Also letztendlich ist es wirklich so, dass die großen Unternehmen damals gesagt haben, sie hätten null Interesse daran. Windenergie und Solarenergie, es ist halt auch immer komplizierter, es ist kleinteiliger. Früher hast Du eine riesige Kohleanlage, oder Atomanlage gehabt. Die stand irgendwo zentral und man konnte genau ausrechnen der Cashflow ist jedes Jahr eine halbe Milliarde Gewinn oder so. Das war alles einfacher und auch gewinnträchtiger, einfach durch die Menge. Und das macht

die Sache komplizierter jetzt, also so war es zumindest vor 10-15 Jahren, jetzt ist es mittlerweile ja so, dass selbst EOn und RWE diese komische Atomenergiediskussion der CDU garnicht mehr aufreißen lassen wollen und sagen, dass ist jetzt vorbei das Thema und das ist ja auch schon einmal ein guter Ansatz.

Bühning: Schon mal der erste Schritt. Dann würde ich einmal weitermachen. Ausschreibungen hatten wir jetzt viel drüber geredet mit dem Wettbewerb, aber gerne auch ein paar Worte auch einfach zu dem Instrument selbst, wie Sie dazu stehen und vor allen Dingen auch zur Deckelung des Ausbaus. Sie hatten ja gerade schon angesprochen, es ist ja auch so ein bisschen politisch begrenzt wird. Das ist zwar nicht die Deckelung, die im EEG erwähnt wird, aber man hat ja schon das Gefühl, dass einfach der Ausbau ein bisschen gestoppt werden soll. Wie stehen Sie dazu?

Interviewpartner: Das ist natürlich Ideologie in der Politik, also es gibt ja für PV Deckelung des Ausbaus, da wird ja auch massiv gegen demonstriert. Das ist ja auch sinnvoll diesen Deckel einfach abzunehmen, da ist es relativ plump und subtil nicht subtil, also plump gestaltet. Z.B. der Windenergieerlass in NRW aber auch in Bayern gibt es auch so etwas ähnliches ist natürlich viel subtiler gestaltet, die FDP war damals im Wahlkampf 2017 unterwegs und gerade in Paderborn und Siegerland, wo sehr viel Windenergie aufgebaut worden ist in sehr kurzer Zeit, wo sich viele Bürgerbewegungen entwickelt haben, da hat man quasi versprochen, wenn du uns wählst, dann werden wir das ein bisschen ausbremsen. Und der Mechanismus war in NRW dieser Windenergieerlass, zu sagen wir komplizieren die Verantwortung. Also durch die Abstandsregel von 1500 m. Keiner weiß jetzt genau, gilt das jetzt zur Bebauung, zu Gewerbegebieten, oder zu Wohngebieten. Es ist vorallem aber auch die Frage der Windvorrangszonen, die ausgewiesen werden. Die früher eindeutig für Wind dann waren, da kann eine Kommune aber mittlerweile entscheiden zu sagen: Auf eine Windvorrangszone bauen wir trotzdem einen Aldi oder so, weil der einfach mehr Geld abwirft. Und diese Unklarheit gerade so kleineren Beamten dann in den Kammereien einer kleinen Kommune im Region zu übertragen, das ist natürlich bewußt gemacht, damit man diesen Leuten sagt, ja wir wissen es nicht, wir können jetzt hier kein Planungsrecht erteilen und damit bremsst quasi Landregierung noch nichtmals ihre Verantwortung, sondern gibt die Verantwortung den Kommunen und die bremsen dann aus, weil sie es nicht besser wissen. Das ist natürlich subtil, das ist genauso bei anderen Sachen passiert. Es ist natürlich auch so, es gibt auch bei Wind –

PV ja weniger, PV hat die größte Akzeptanz bei der Bevölkerung, weil es halt weniger Nachteile hat - bei einer Windenergieanlage ist es eben so, wenn die neben einem Haus aufgebaut wird, es gibt den Schattenflug, es gibt Lärmbelästigung, es gibt auch immer wieder Vögel, die dagegen fliegen. Natürlich ist dieser Kollateralschaden ganz anders, als wenn jetzt ein Atomkraftwerk explodiert. Aber es ist schon so, dass es auch Gegenwind gab aus der Bevölkerung und konservative Parteien haben sich das doch auch zu Nutze gemacht in den Wahlkämpfen und da merkt man schon, dass es dann auch ein bewusstest Instrument der Politik ist das auszubremsen.

Bühring: Wettbewerb haben wir zur Genüge drüber gesprochen, daher würde ich die Frage jetzt auslassen.

Interviewpartner: Also Frage 8 jetzt?

Bühring: Nein 7, damit sind wir somit bei dem größten Kritikpunkt des EEG, auch gerade wenn man über die Einspeisetarife redet, haben wir auch kurz schon angeschnitten. Und zwar die Kosteneffizienz. Da wird häufig argumentiert – entgegen dem Statement der Bundesregierung, - dass das EEG ja doch kosteneffizient wäre, da wird ja oft auch der merit order effekt erwähnt usw., dass aber die Bundesregierung aber die Folgekosten einfach garnicht mit einbezieht, Netzausbau, Speichermöglichkeiten, die Entwicklung des Ganzen etc. . Wie stehen Sie denn dazu und auch gerade auch aus Sicht Ihres Unternehmens? Wie stehen Sie dazu kosteneffizientes EEG?

Interviewpartner: Ja das stimmt natürlich, ist immer die Frage wie man bilanziert und wenn man das in den Bilanzkreislauf mit einberechnet ist ja der Netzausbau. Es gibt ja das NABEG was noch immer in der Pipeline steht. Also Netzausbaubeschleunigungsgesetz, weil wir uns einfach sagen gerade bei Wind, **der weht im Norden und im Süden war Kohle und Atom und das wird abgeschaltet und wenn man keine Spaltung des Energiemarktes, Stommarktes haben will, muss man eigentlich sehr starke Leitung, also Leitungstrassen und Hochspannungsleitungen darüber legen. Das alles wird natürlich sehr viel kosten, wenn man die Bilanz zieht, dass das mit eingerechnet werden soll, dann wir das schon eine andere Summe.** Das ist ja gerade die Frage zwischen Wettbewerb und Ideologie auch. Man sagt, man möchte die CO2 Bilanz deutlich verbessern, dann muss man auch umsteigen auf Wind und auf PV und

dann muss es halt auch einer Bevölkerung, oder der Politik als Vertretung, das Geld wert sein, das einzusetzen. Ich glaube auch, dass wenn man weiß, wie diese Steuern, oder wenn der Steuerzahler oder Stromkunde es bezahlt, z.B. Netzausbau oder die Speichertechnologie wird irgendwann ja auch noch mal eine Frage sein, wie man das speichern kann in Form von flüssigen Gasen von Wasserstoff, oder vielleicht auch einen Batteriespeicher wie die Engländer es gerade machen und es der Bevölkerung aber dann auch klar macht, was es dann darüber zurück bekommt. Man muss ja auch sagen, die CO2 Bilanz müsste man ja auch besser einpreisen in einer festen CO2 Steuer, oder halt in einer besseren Bilanz. Weil im Prinzip ist ja der Wind, wenn man z.B. Braunkohle, oder Strom mit der CO2 Bilanz verrechnet, also die Folgekosten, die durch das emittieren von CO2 kommt, dann ist natürlich der braune Steinkohlepreis natürlich eindeutig höher, also deutlich unterbewertet und das müsste man natürlich auch bilanzieren. Da wäre eine CO2 Steuer natürlich auch total sinnvoll als Ergänzung zum EEG, weil dann auch Wind und PV bedeutend günstiger werden können und der Ausbau deutlich beschleunigt wird.

Bühning: Und der Wettbewerb auch wieder fairer gestaltet.

Interviewpartner: Genau. Also man muss natürlich sagen, wir reden von verschiedenen Wettbewerben im Moment, die gegeneinander antreten und das ist halt wirklich nicht fair irgendwie. Und natürlich müssen wir sagen, es gibt verschiedene Ansätze, es gibt ja auch den all electric Ansatz, es gibt ja auch die Sektorenkopplung. Also wie kriegt man auch die CO2 Bilanz im Verkehr und in der Wärmewende, oder halt im Wohnungsbereich runter. Und da muss man auch sagen, dass man da verschiedene Ansätze fährt und das sollte sich die Politik vielleicht auch einmal ein bisschen klarer werden, was sie wollen. Und deswegen also Steinkohle, Atomenergie und Erneuerbare kämpfen da dann verschiedene. Also über die Subventionen, über verschiedene Bilanzkreise, die man ziehen sollte kämpfen die verschiedene Kämpfe dann. Also ich glaube die Gesamtbilanz bei Wind und PV ist eigentlich dann garnicht so schlecht, wenn man die CO2 Steuer dann hätte.

Bühning: Ja und vielleicht langfristig die Subventionen von Kohle und ähnlichem mit einbezieht auf die Jahre gesehen.

Interviewpartner: Also deswegen ist das ja die Frage des Marktes, also man hat ja Mitte der 90er in Europa diese CO2 Steuer nicht einführen können, weil man keine Einstimmigkeit hatte und dadurch, dass man nur eine einfache Mehrheit für diesen CO2 Emissionshandel bekommen hat. Ich persönlich würde glaube ich sagen, wenn man mit Forschern und Wissenschaftlern zusammen sagt 80 € pro Tonne CO2 sind sinnvoll, um bestimmte Ziele zu erreichen, dann macht man das und dieser Emissionshandel ist darüber halt nicht regelbar. Also ich bin da eher regulatorisch, als freier Markt Anhänger.

Bühning: Sind wir bei Frage neun. Welche Änderungen würden Sie sich den wünschen. Zukünftige Anpassungen des EEG aus Ihrer Sicht, die wirklich notwendig sind. Baut auf dem wahrscheinlich ein bisschen auf, was Sie gerade schon gesagt haben.

Interviewpartner: Ich finde auch, dass gesetzliche finanzielle Rahmenbedingungen ein bisschen langfristiger, verlässlicher gestaltet werden müssten. Also ich bin ja auch sehr stark an, das ist ja im Prinzip die klassische Verbandsarbeit auch sehr stark an Gesetzgebungsverfahren beteiligt, das Gefühl ist halt wirklich dass die Korrekturen, dass die Gesetzesinitiative oder auch Anpassung immer schneller erfolgen und das ist natürlich... Politik denkt meistens halt vier Jahre, oder auch kürzer, weil sie halt auch wiedergewählt werden wollen. Aber wenn man jetzt eine große Anlage, oder eine off shore Beteiligung in der Nordsee macht, die vielleicht 50-100 Millionen kostet, dann ist das eine Investition, die sich nicht vier Jahre, sondern irgendwie 20 Jahre rechnen sollte. Es ist natürlich klar, die Energiewende ist so schnelllebig, es passiert soviel, in den letzten drei Jahren ist auch soviel Neues hinzu gekommen an Ideen, an Technik, an Entwicklungen, trotzdem wäre es halt gut, wenn bestimmte Rahmenbedingungen verlässlicher wären. Wenn vielleicht die Ideologie nicht so sprunghaft wäre. Also der Ansatz der Klima- und Energiepolitik der AfD zu Grün, also ein größerer Unterschied geht ja eigentlich garnicht. Wenn man es etwas flapsig sagt, die Politik ist quasi der Dealer und die Energiebranche ist der Abhängige. Man sollte vielleicht die Drogen nicht zu stark dosieren. Also die Abhängigkeit der Energiewirtschaft zur Politik müsste durch halt langfristige Linien vielleicht noch ein bisschen besser gedacht werden. Da hilft natürlich das Klimaabkommen von Paris, da helfen eigentlich auch lange Linien. Der Kohleausstieg bis 2038 ist auch schon mal langfristiger gedacht, durch Experten, die das mitorganisiert haben. Das wäre schon ganz gut, wenn man diese Leitlinien längerfristig gestaltet und sich dann auch wirklich dran hält. Weil dann kann man sich darauf einstellen, da kann man eine

Unternehmenskultur anpassen, da kann man z.B. eine größere Abteilung für Wind aufbauen, weil man weiß bis 2038 wird es auf jeden Fall so sein. Da geht die Kohle raus und dann wird auch die Windenergie, also als Beispiel, protegert. Und da kann man sagen, wir investieren die nächsten 20 Jahre dann wirklich da rein.

Bühning: Wobei es wird ja publiziert und es ist ja auch festgelegt im EEG, dass man einen gewissen Ausbau bis 2035 haben möchte, aber es geht glaube ich auch eher um die Instrumente und wie Sie gesagt haben, dass die langfristig planbar sind.

Interviewpartner: So ist die Ausschreibung eine Idee des Wettbewerbs zu sagen damit können wir gewisse Effizienzen erreichen. Die letzten A-Ausschreibungsrunden sind jetzt nicht mehr so katastrophal, wie die ersten 3-4, aber die Unterzeichner, ich glaube die letzte – ich habe das irgendwo mal gesehen – war glaube ich mit, ich weiß nicht, ich glaube 38% oder so, also deutlich unterzeichnet. Man hat ja die zusätzlichen Ausschreibungen aus dem Energiesammelgesetz, also 4 GW Wind und PV, aber man hat die Rahmenbedingungen so schlecht gestaltet, dass die gar keiner haben will. Da ist natürlich der Ausbau auch nicht klar.

Bühning: Es wird oft gesagt, dass die Ziele auch so gar nicht erreicht werden können mit den Ausschreibungen.

Interviewpartner: Genau, ja. Also wir sehen das sehr kritisch. Ich war damals relativ neu, als das ausgeschrieben war, ich habe auch viele Kollegen in Wind arbeiten, die finden das eigentlich auch als mittlere Katastrophe. Es verkompliziert ja auch alles, also ich wusste es ja auch nicht. Ich dachte man baut einfach eine Windmühle so dahin, aber das ganze Planungsrecht steht davor, das ist schon unfassbar kompliziert geworden und teuer. Wir haben 28 Windenergieanlagen, aber wir könnten 30 Anlagen von heute auf morgen bauen, es ist teilweise bis zum Planungsrecht durchgearbeitet, es ist sehr viel Aufwand, sehr viel Manpower, sehr viel Geld, aber wir können es einfach nicht umsetzen, wenn z.B. durch die Ausschreibung bestimmte Rahmenbedingungen einfach so unattraktiv sind, dass wir einfach gar nicht reingehen in die Ausschreibung. Das bremst natürlich dann bewußt oder unbewußt alles einfach komplett aus.

Bühning: Also die politische Situation ist auch ein sehr starker Faktor dann.

Interviewpartner: Ja, manchmal fragt man sich ist das immer nur gewollt oder ungewollt. Ich glaube es ist dann beides. Manchmal sitzen halt nicht immer nur die Experten da, es gibt auch zwei Koalitionspartner, gerade in Berlin. Die einen bremsen eher, die anderen versuchen schon was. Es ist halt so ein bisschen bewusstes/unbewusstes ausbremsen. Ich will der Politik jetzt gar nicht böse, bewußte Manipulation unterstellen.

Bühning: Ich würde das aber gerne noch etwas spezifizieren auf die Instrumente auch, denn viel wird auch geschrieben bzw. auch in Interviews wiedergegeben, dass sich auch die Leute wieder einen Rückschritt zu den Einspeisetarifen wünschen, es ist quasi ein Zwiespalt, manchen gefällt das mit den Ausschreibungen, manche argumentieren dann wie sie und wünschen sich dann eher einen Rückschritt zu den Einspeisetarifen. Was würden Sie denn für den besseren Weg halten?

Interviewpartner: Ich weiss nicht, ob es doch eine Mischung aus beiden möglich ist, dass man so einen gewissen Sockelsatz fest hat. Natürlich ist die Frage wie dann Wettbewerb funktioniert. Also eigentlich wäre es Stand jetzt, eigentlich für uns persönlich besser, wenn man in die normalen Einspeisevergütungen wieder gehen würde, weil man dann eine bessere Planbarkeit hat. Man weiß genau was man bekommt. Ich meine die Zuschläge sind in letzter Zeit auch etwas deutlich höher gewesen. Ich glaube 6 Komma irgendwas Cent, aber trotzdem ist es deutlich unter dem was es früher einmal war. Natürlich Stand jetzt würde man sagen, wäre besser, wenn man zurück gehen würde. Es gibt natürlich die Möglichkeit der Bürgerbeteiligung, vielleicht, dass man auch sich da als Bürgerbeteiligung zusammenstellt und das macht, aber die ersten Runden haben nur so funktioniert, dass man sich da mit einem Investor im Hintergrund dann irgendwie aufgestellt hat. Diese tollen Bedingungen da abkassiert hat und dies einfach nur geparkt haben, weil man dann ja zwei Jahre glaube ich Zeit hat bis zur Projektierung, oder sogar noch länger. Und dann einfach das ganze Ding aussitzt. Als Ziel eines zügigen Ausbaus ist das kein gutes Instrument.

Bühning: Stimmt. Viele haben ja auch nicht funktioniert, glaube ich, bei den Bürgerbewegungen wo die Umsetzung am Ende auch gescheitert ist.

Interviewpartner: Ja genau. Man muss sagen, es ist ein Unterschied, wir sind ein mittelgroßes Unternehmen, Energieunternehmen. Wenn jetzt vielleicht E.ON und RWE mit einer Menge an Ausschreibungen darein gehen, also nicht für zwei oder drei Anlagen, sondern 300 im Nordseebereich darein geht. Also sich off shore oder on shore irgendwie, dann lohnt es schon doch wieder anders, aber für uns, die wir jetzt eigentlich nur hin und wieder mal ein paar Windenergieanlagen hier im näheren Umfeld einbauen, ist das dann halt eher besser, wenn man eine Einspeisevergütung hat.

Bühning: Ich würde jetzt einmal noch abstimmend zusammenfassen, bzw. die Frage nochmal stellen mit dem Wettbewerb. Pro oder contra Wettbewerb am Ende. Also wenn der Wettbewerb fair gestaltet wurde, dass das was Sie jetzt so ein bisschen daraus gezogen haben, was Sie gesagt haben, dass es einfach viele unterschiedlich parallel laufende Märkte gibt. Wenn man es schaffen würde, diese zu Harmonisieren, würden Sie dann da zustimmen, dass ein Wettbewerb vielleicht doch ein guter Weg wäre, um halt Technologie schon auch schon noch effizienter zu gestalten, den Ausbau effizienter zu gestalten?

Interviewpartner: Absolut, also die Theorie ist ja immer sehr schön. Der Wettbewerb kann theoretisch auch funktionieren. Es gibt ja auch andere Bereiche in dem er ganz gut funktioniert, also im Telekommunikationsbereich hat der Wettbewerb dazu geführt, dass die Preise runter gegangen sind und trotzdem die Leistung nicht abgenommen hat. Das Problem ist ja auch so ein bisschen ein essentieller, daseinsvorsorgetechnischer Bereich der Menschen, genauso wie Grund- oder Trinkwasser. Ich bin immer so ein bisschen konservativ in der Hinsicht, dass man sagt, dass man damit auch nicht so spielt. Also ob ich jetzt ein Auto im Wettbewerb kaufe, oder so. Das ist ja eher ein Luxusgut, aber Grundbedingungen oder Daseinsvorsorge, wie halt Trinkwassergewinnung, Energieerzeugung usw., das sind Dinge, die halt auch etwas sensibler sind, also sensible Infrastruktur, sensible Technik. Ein funktionierender Markt, der ausgereift ist, wäre natürlich nicht schlecht. Aber so lange wäre natürlich besser dann zu sagen, dass man es vielleicht doch fester macht.

Bühning: Ich würde eine Frage noch gerne einstreuen und zwar habe ich viel darüber gelesen, dass durch das EEG wie ein abgesicherter Markt geschaffen wurde. Gerade was so kleinere Unternehmen angeht, Startups, die dann eintreten konnten in diesen Bereich der erneuerbaren Energien. Sie jetzt als mittelständisches Unternehmen sind ja auch irgendwie da mit drin und man hat gelesen, dass die vier großen Unternehmen, also E.ON, RWE, Vattenfall usw. es halt nicht geschafft haben Teil dieser erneuerbaren Energien zu werden bzw. es auch einfach nicht wollten. Wie stehen Sie denn dazu? Also ist es wirklich so, dass diese kleinen Unternehmen da jetzt groß eingetreten sind und es vielleicht sogar ein Startup basierter Markt ist, gerade?

Interviewpartner: Ja, also damals war es wirklich so, 1998 bis 2000, da haben die vier Großen das beherrscht und eigentlich null Interesse daran sich in irgendeiner Form selber daran zu partizipieren, weil es eben einfacher war mit ein paar zentralen Kohle- und Atommeilern da irgendwie das Geld zu verdienen. Das war im Prinzip erzwungen von Brüssel, das hat den Markt geöffnet. Unter (*unverständlich*) gab es ja dieses Wirtschaftsliberalisierungsgesetz für den Energiebereich. Man hat es erzwungen, damit Leute auch in diesen Markt rein können. Das war ja im Prinzip auch sinnvoll, sonst wäre die Energiewende ja nie angefangen. Also die vier Großen waren ja sehr konservativ und haben im Prinzip auch halbe Monopole gehabt, kamen aus dem Monopolbereich. Es ist natürlich schon Raum, der geschaffen worden ist, um halt Startups oder Jungunternehmen oder halt auch Unternehmen wie die *Unternehmen*, die früher einen Kohlebunker, ein Kohlekraftwerk hatten dazu zu zwingen und sie auch dazu zu motivieren, also eine Mischung aus beidem quasi sich auch damit auseinander zu setzen. Und jetzt haben RWE und EOn auch bedingt durch diesen Kohleausstieg – den endgültigen – auch gesagt, dass sie jetzt deutlich umsteigen. Also RWE will jetzt glaube ich das größte, oder zweitgrößte erneuerbare Energienunternehmen der Welt werden. Das ist natürlich auch positiv. Das ist natürlich deswegen ist das EEG, oder die gesamte Energiewende ja auch erstmal eine Erfolgsgeschichte. Die Frage ist ja ist das Glas halb voll, oder halb leer. Wenn man jetzt 40% der Stromerzeugung schon aus erneuerbaren Energien hat, ist das schon innerhalb der letzten 20 Jahre keine schlechte Bilanz, wenn man es mal positiv sieht. Natürlich kann man immer mehr haben und am Ende 100%, aber ohne diese Einführung der EEG wäre das nie so angelaufen.

Bühning: Darauf aufbauend vielleicht die Ausschreibungen führen ja jetzt eigentlich auch schon dazu, dass die größeren Unternehmen jetzt aber wieder Vorteile haben einfach weil sie

mit höheren Anzahlen einsteigen können. Es ist ja auch irgendwie negativ gegenüber den kleinen Unternehmen, die vielleicht ursprünglich mal damit eingestiegen sind, oder?

Interviewpartner: Ja, das ist dann der Wettbewerb und da sind dann die größeren stärker als die kleineren. Dafür gab es ja den Bürgergesellschaftspassus, der jetzt natürlich so etwas mißbraucht wird von Großinvestoren, die dahinter stehen.

Bühning: Es ist ja auch gestrichen worden schon wieder.

Interviewpartner: Ja, es ist wieder rausgenommen worden. Das war am Anfang so. Natürlich ist es so, wenn der freie Markt da ist, ist das Recht des Stärkeren auch da. Also das haben wir ja gerade gesagt, über die Menge der Windenergieanlagen, die man dann vielleicht aufgibt kann man vielleicht ganz andere Margen erzielen. Ich finde also im Sinne einer dezentralen Energiewende sollte man wirklich schon darauf schauen, wenn kleinere Beteiligungen, kleinere Unternehmen, Startups auch die regionalen Verteilnetzbetreiber vor Ort, oder die Energieerzeuger vor Ort einfach auch mitmachen sollen, dann muss man das einfach auch schon noch ein bisschen fördern. Also das sieht man ja auch an dem E.ON / RWE Deal, der jetzt Zerschlagung der Unternehmen und die Aufteilung ihrer Märkte da vorsieht. Innogy wird zerschlagen, RWE macht dann nur noch die Erneuerbaren und E.ON nur noch die Netze und den Kundenbereich, den Vertrieb.

Bühning: Ich bin mit gerade nicht sicher, ob es anders herum war.

Interviewpartner: Oder anders herum

Bühning: Einer von beiden kriegt jetzt den Vertrieb ..

Interviewpartner: Man trennt die Felder quasi und geht sich aus dem Weg, indem es keine große Konkurrenz mehr gibt. Also ich musste das auch kommentieren vor der Kommission gab

es da große Ausschreibung, Kommentierung der einzelnen Marktteilnehmer in Deutschland dazu, auf Betreiben von EWE aus Oldenburg. Natürlich und da wird de facto wieder ein Markt monopolisiert und wenn der Wettbewerb natürlich dazu beiträgt, dass die ganz großen jetzt richtig einsteigen in die Erneuerbaren und am Ende wieder den Markt dominieren, muss er sich überlegen, ob das gut ist.

Bühning: Vielen Dank, dann kommen wir jetzt zum abschließenden Teil. Einmal hätte ich gerne eine abschließende Position von Ihnen formuliert zum EEG, gerne noch einmal kurz zusammenfassen vor und nach der Novellierung, also Einspeisetarife und Ausschreibung.

Interviewpartner: Also ich stehe dem EEG grundsätzlich total positiv gegenüber. Das ist eine Sache, die war notwendig, um halt die Energiewende ans Laufen zu bekommen vor 20 Jahren. Das ist eigentlich auch eine Erfolgsgeschichte, unter bestimmten Punkten natürlich immer wieder auch korrekturfähig. Natürlich ist die Novellierung 2017 eine Cäsar gewesen, also dass man von den festen Vergütungssätzen auf die Ausschreibung geht. Die ersten Ausschreibungen waren natürlich schwierig, es war erstmal alles neu und es reguliert sich ja jetzt langsam. Ich würde dem jetzt auch noch ein bisschen Zeit geben. Ich würde jetzt nicht von vornherein sagen, dass es überhaupt nicht mehr tragfähig ist, sondern vielleicht kann es ja auch dazu führen, dass es am Ende ähnliche Effekte erzielt, wie das die festen Vergütungssätze getan haben. Man muss da trotzdem evaluieren und gucken ob das dann im Ende auch funktioniert. Also diese Cäsar war natürlich schon sehr kritisch gesehen in der Energiebranche, auch bei uns. Jetzt müssen wir halt einmal ein bisschen abwarten, das ist natürlich ausgebremst, die Signale der wirtschaft sind in der Politik auch angekommen durch die zusätzlichen Ausschreibungen, aber vielleicht auch durch Anpassungen. Muss man mal schauen wie was passiert, aber ich würde es positiv sehen, dass das EEG eingeführt worden ist und ich würde halt auch sagen, man muss mal abwarten wie die Novellierung langfristig wirkt. Also es sind jetzt gerade mal 1,5 Jahre und 8te Ausschreibungsrunde. Ich denke da sollte man vielleicht noch zwei Jahre warten und dann müssen wir nochmal evaluieren.

Bühning: Als letzte Frage vielleicht noch, ob Punkte oder Anmerkungen noch zu dem Fragebogen da sind, irgendwelche offenen Sachen, die Sie noch gerne ansprechen würden?

Interviewpartner: Nein, eigentlich nicht. Ich glaube wir haben alles umfänglich thematisiert.

Bühning: Dann, vielen vielen Dank.